

为京津冀350万户家庭送去温暖 海底三千米 有个储气库

人民日报记者 邵玉姿

渤海湾唐山港海域,浪花拍打在小岛沿岸。小岛名为中国石油冀东油田2号人工岛,海底下约3000米处,藏着一个储能“饭碗”。这是冀东油田1号储气库,也是我国首座海上储气库,于2024年11月26日正式采气投产。春夏注气、秋冬采气,来自海上的天然气,在这个供暖季温暖着京津冀地区的千家万户。

我国天然气资源大多分布在西部地区,这“气”为何存在东部的海底?

“京津冀地区是我国天然气消费重要区域,也是调峰需求最大的区域。”冀东油田储气库建设项目部(储气库公司)党委书记、经理张永东说,京津冀地区天然气资源匮乏,在这一区域建设储气库,通过淡季储存、旺季释放的形式供应天然气,可有效应对季节调峰、应急供气,对国家能源战略储备具有重要意义。

储气库为何建在冀东油田?背靠唐山港,南有两座液化天然气接收站,北侧有中俄东线和永唐秦输气管道并行,东有规划中的秦丰线天然气管道……冀东油田周边天然气管网系统完善,建设储气库的区位优势得天独厚。

“而且,相较于在地面新建储气库设施,由油藏改建储气库还能节省前期勘探资金和建设成本,安全性也更高。”张

永东说。采油改储气,并非易事。“天然气对地质密封性的要求比储油高得多。”冀东油田储气库建设项目部(储气库公司)总工程师、安全总监王金忠说,要建好储气库,首先要将此前位于海底泥面以下的弃置井口和开发油藏留下的侧钻裸眼全部修复。

整个建设区域共有4个侧钻裸眼,均位于地下两三千米深处,贯穿储气库盖层。裸眼不仅“深”,直径还很小。“这就好似一个地球上扎了4个针眼大小的洞,你要找到这些洞,并把它修补起来。”王金忠说。

透过海底寻找隐藏在3000米深的“针眼”,无异于“大海捞针”。怎么个“捞”法?项目部创新了无源磁导向技术,借助磁力侧钻声呐装置先确定大致范围,然后通过技术人员在附近水域进行反复多次摸排,最终锁定裸眼的精确位置。

“针眼”找到了,怎么“补”?

“千米之外,穿针引线。”王金忠介绍,修补裸眼,要先在地面另打一口井,在地下两三千米处相遇裸眼,然后利用无源磁导向工具,通过实时的测量定位和岩屑、钻时等密切跟踪,从新打的井口逐步向海底深入贴近裸眼,实现裸眼精准重入与有效处置,确保整个储气库区

域的密闭性。“这不仅是我国首个海上储气库,还是首个由油藏改为储气的储气库。”油藏改储气,关键在于“储”。如何将来自国家管网的天然气注入深达几千米的海底储气库?这是建库时让冀东油田储气库建设项目部(储气库公司)总地质师高广亮最困扰的难题。

天然气注入海底,其压缩压力至少要达到20兆帕。然而,从国家管网输送而来的天然气的压力只有7—8兆帕。“注气前,必须先增压;采气时,则要进行脱水脱烃干燥处理。”高广亮说,由于人工岛上空间有限,他们在距离最近的陆地建设了“集注站”,并建设两条海底双向输送管道,与岛上的“集配站”相连,解决了天然气注采的处置难题。

高压注气还要求建设新的注采井。需要大斜度井段密闭取芯,有较高卡钻风险;存在大段玄武岩井段,有井壁不稳定掉块卡钻风险;储层压力系数低,容易出现天然气严重漏失……建造第一口注采井时,高广亮几乎每天都和团队一起守在现场。历经一个半月的努力,在多部门协作下,项目部突破重重困难,最终高质量完成施工。

“2022年开展先导试验时,这口井的

最大日注气量达到118.8万方,注气能力好于预期。”高广亮说。截至目前,共新建9口注采井,攻克地质体密封性评价、注采气能力评价、库容参数设计及配套钻井、老井处置等多项建库瓶颈技术难题,形成10余项技术专利。

目前,这座海上储气库已正式采气3个月。“与先导试验阶段相比,现在整体采气能力提升了近10倍,日最高调峰能力达到了400万方。”张永东介绍。

海上储气库中控室内,数控大屏实时显示各项数据,并轮流滚动岛上、岛下注采气现场监控。“储气库实施智慧管理,对注气、采气每个环节都实现了实时监测,确保全流程全过程安全。”王金忠说。

“这个采暖季,冀东油田1号储气库天然气供应量可为京津冀约350万户家庭送去温暖。”张永东介绍,该储气库达产后,每年冬季调峰保供期可保障京津冀地区约1000万户家庭天然气用气需求。



全省首个 “玉田印机”特色产业区域品牌正式运营

本报讯(记者梁赞英 通讯员冯浩)2月28日,“玉田印机”特色产业区域品牌运营启动仪式在玉田县印机协会举行。作为我省首个正式投入运营的特色产业集群区域品牌,标志着这一国家级中小企业特色产业集群迈入品牌化、标准化、国际化发展新阶段。

启动仪式上,玉田县印刷包装机械协会深入解读了“玉田印机”特色产业区域品牌战略体系,展示了该产业集群区域品牌标识“玉印良工”和品牌IP形象“凤凰小印”,宣读了《“玉田印

机”特色产业区域品牌使用办法》,首批37家企业获得“玉印良工”品牌标识授权。

“区域品牌不是简单的符号叠加,而是产业生态的全面升级。”玉田县工业和信息化局局长党开国表示,该体系通过规范品牌使用、强化质量监管、构建共享智造平台,推动产业链从“单打独斗”转向“协同创新”。

2023年,在中国·唐山第三届玉田印刷包装机械国际博览会上,“玉田印机”区域品牌正式对外发布并不断建设

完善。此次启动的“玉印良工”品牌标识,首次引入“绿标、银标、金标”三级认证机制,其中“金标”产品需通过专家评审达到国内前三水平,或荣获专精特新“小巨人”称号、获得省级以上制造业单项冠军、制造业首台套设备、绿色工厂、产业集群“领跑者”、A级研发机构的企业,可以选择一类优秀产品使用“金标”标识。

作为全国六大印机产业基地之一,玉田县印刷包装机械产业历经半个世纪发展,诞生了全国首台全自动模切机、首

台水性覆膜机等多项“中国第一”。目前,玉田印刷包装机械产业集群年营收规模已突破百亿元。据了解,玉田有印机整机制造企业216家,配套企业198家,国家专精特新“小巨人”企业3家,“专精特新”中小企业24家,“领跑者”企业5家,高新技术企业52家,科技型中小企业89家,单项冠军企业3家。

随着该区域品牌体系启动,玉田将以打造“全球智能印机装备制造新高地”为目标,加速助力印刷包装机械产业发展。

市总工会开展女职工关爱大讲堂活动

本报讯(记者韩冬 通讯员崔丹丹)在第115个“三八”国际妇女节来临之际,市总工会将组织开展百场“伊路同行 女职工关爱大讲堂”活动。2月27日,在首场女职工关爱大讲堂上,授课专家为广大女职工送上了一堂形体仪态美学课,鼓励大家愉悦身心、增添自信,在“学习美、成为美、传播美”中成为内外兼修的新时代魅力女性。

市总工会为丰富女职工精神文化生活,立足女职工“喜爱”需求,组织资深女性行业专家组成宣讲团深入企业、深入基层开展百场“伊路同行 女职工关爱大讲堂”,开设家庭教育、心理健康、健康管理、

法治宣讲、中医养生、职场礼仪、形体美学等七类课程,把“大学习”课堂搬到工厂车间、生产一线、发展前沿,为女职工传知识、送关爱、办实事,不断提升女职工的获得感、幸福感和安全感。

据了解,妇女节前后,我市各级工会组织也将结合实际,因地制宜开展形式多样、内容丰富的庆祝活动,通过组织素质提升讲座、技能培训、文化艺术、志愿服务等活动,展现工会组织对女职工的关爱,促进女职工身心健康发展,增强女职工的凝聚力和向心力,不断激发全市广大女职工创新创造活力。

曹妃甸海事局获中国航海学会科技进步奖一等奖

本报讯(记者韩冬 通讯员王晓琪、刘文强)日前,2024年度中国航海学会科学技术进步奖/技术发明奖评审结果正式公布,曹妃甸海事局参与完成的“复杂条件下超大型船舶全时空通航智能保障关键技术及应用”项目荣获一等奖。

随着全球贸易的蓬勃发展,超大型船舶的运输需求不断增加。面对复杂多变的通航环境、恶劣的气象条件以及日益繁忙的港口作业,给超大型船舶的安全通航带来了巨大挑战。项目通过智能化技术手段,为超大型船舶提供全时空、全方位的通航保障,极大地提升了通航效率和安全性,也为我国航海事业的高质量发展提供了有力支撑。

在该项目中,曹妃甸海事局充分发挥自身在海事监管、通航管理以及应急保障方面的专业优势,与各合作单位紧密协作,深度参与复杂通航条件下船舶航行风险评估、智能通航保障系统的设计与优化等工作。通过对曹妃甸海域通航环境进行精细化分析,结合实际监管经验,为项目提供了宝贵的一线数据和实践建议。

该项目取得了多项创新性成果,包括复杂环境下的船舶智能导航技术、全时空通航监测与预警系统、基于大数据的通航风险评估模型等。这些成果在曹妃甸海域的实际应用中,有效提升了超大型船舶的通航效率,降低了事故发生率,同时也为海事监管提供了更加科学、精准的决策依据。

唐钢两产品获评“金杯优质产品”

本报讯(记者志远)近日,中国钢铁工业协会发布2024年度冶金产品实物质量品牌培育产品名单,河钢集团唐钢公司生产的结构用热轧钢带Grade50及冷成形用热轧钢带DD11获评“金杯优质产品”。

结构用热轧钢带Grade50主要应用于建筑结构、机械制造以及桥梁建设等领域,具有出色的抗疲劳性能。该品种化学成分均匀、尺寸精度高,综合质量稳定可靠,各批次都能达到严格的质量标准,为工程项目的安全与稳定提供了坚实保障。冷成形用热轧钢带DD11可广泛应用于汽车零部件制造、五金制品加工等行业,具有良好的塑性。该品种产品表面光洁度高,且在冷加工过程中不易出现裂纹、断裂等缺陷,是冷成形加工企业的理想材料选择。

冶金产品实物质量品牌培育活动由中国钢铁工业协会领导和指导,旨在鼓励引导行业内企业提升冶金产品实物质量,优化质量控制技术,培育形成具有较大国际影响力的优质品牌产品和质量标杆品牌产品,通过年度认定的产品分别被冠名为“金杯优质产品”或“金杯特优产品”,作为一定阶段内行业公认的品牌和标杆加以宣传推广。

寿险核202502(总)189XS

平安人寿康养顾问TOP50

为积极响应客户健康、养老和财富的多方需求,提供专业解决方案,承载平安集团丰富、独特的产品及服务体系,平安人寿推出全新代理人品牌—保险康养顾问。依托平安集团“综合金融+医疗养老”战略布局,平安人寿保险康养顾问致力于成为专业的价值传递者,为客户提供一站式解决方案。现评选出平安人寿唐山中支康养顾问前五十强,特此登报表彰。愿大家再接再厉,为更多的客户提供优质服务!

许秀丽	单金虎	秦雪冬	董淑敏	夏常娟	刘敬	张玲	卜玉华	王晓敏	董庆华	韩俊红	李秋香	刘连英
孙静	郭艳飞	崔素花	董艳红	张占军	田丽英	刘雪梅	安玉秀	杨贺梅	杜艳玲	张学东	孙秋菊	梁艳
曹辉	王莹	王玉芹	曹娜	孙东健	王维利	宗立群	毕仲翠	邓叶	刘小艳	施宇	王学辉	杜淑华
孙伯旋	郑淑彩	吕明月	杨贺娟	彭志	张博	石国娟	翟红梅	蒋明朝	李建敏	李娜		

特别提示:保险康养顾问指保险代理人,仅作为招募名称,不具备任何实际意义;金融顾问、家庭医生、养老管家为具备相应资质的平安集团成员公司提供的服务

专业 让生活更简单

中国平安 PINGAN
专业·价值