



山东能源
公众号



山东能源
APP

山东能源

中共山东能源集团有限公司委员会编印
总第242期
准印证号(鲁)080002号
山东能源集团网站: www.shandong-energy.com
全媒体投稿平台: www.shandongyuniqiu.com
内部资料 仅供交流

农历甲辰年九月初十 2024年10月12日

山东能源召开项目建设现场会

增添发展“新动能” 跑出项目建设“加速度”

□李菁 孔斌

10月10日上午,山东能源项目建设现场会在泰安港公铁水联运物流园项目现场召开。会议贯彻党的二十大精神,落实全省国有企业高质量发展大会、全省重点项目推进会等会议精神,安排部署今后一个时期项目建设工作任务,动员各级组织再聚共识、再鼓干劲、再掀热潮,全力推进重点项目快建设、快竣工、快投产,为山东能源完成全年目标任务、实现高质量发展提供支撑保障。山东能源党委副书记、董事、总经理周鸿出席会议并讲话。

周鸿表示,2023年以来,各级组织认真贯彻落实省委、省政府、集团党委部署要求,聚焦新旧动能转换、能源安全供应、新兴产业转型,推进实施134个重点建设项目,目前已建成投产37个,竣工验收34个,新增煤炭产能1800万吨、新能源装机容量40万千瓦、煤炭储备能力200万吨,为山东能源绿色低碳高质量发展提供了有力支撑。

周鸿强调,当前和今后一个时期,山东能源处于高质量发展的关键期和全面深化改革的攻坚期,各级组织必须切实把思想认识



山东能源项目建设推进会

统一到党中央、省委、省政府部署要求上来,坚持产业为先、项目为王、效益为本。坚持技术可行、安全可靠、经济合理原则,

做到上下贯通、左右联动,明确优先序、把握时效度,抓好“投资、质量、工期、安全”四大控制。

“乌金”蝶变 延链蓄能

兖矿能源深化科技创新赋能煤炭清洁高效利用

□王磊

研磨成浆,高温加压,净化除杂……合格的化工合成气通过管道源源不断地输送到反应器中,经过一系列的催化反应,或产出精制甲醇等基础化学品,或进一步转化生成醋酸乙酯、丁醇、乙二醇、柴油等有机物,或转入下一工序反应生成聚甲醛、尼龙6等高端化学品。深埋地下的煤炭,通过奇妙的化学反应,最终变成人们生活中常见的汽车零部件、电子元件、建材配件、纺织品等日用品。

从黑色到白色、从高碳变清洁、从原料端到消费端,“乌金”蝶变的背后,是兖矿能源以煤炭清洁高效化利用核心技术——煤气化技术为强大引擎,深入实施科技创新驱动发展战略,推动矿业与高端化工新材料两大产业协同发展的实践路径。

再一次向煤气化技术巅峰攀登。国家重点研发计划、世界最大单炉日处理煤4000吨级超大规模水煤浆气化炉于2019年10月一次投料成功。2021年9月通过中国石油和化学工业联合会科技成果鉴定,主要技术指标达到了国际领先水平。

2020年12月,自主研发的世界首台单炉日处理煤2000吨多喷嘴对置式半废锅气化炉在兖矿能源榆林二期项目中一次投料试车成功。

2024年7月,被誉为“中国煤化工摇篮”的鲁南化工再传捷报,具有自主知识产权的世界首套3000吨级OMB粉煤加压气化炉一次投料成功。该技术具有煤种适用性强、原料消耗低、技术指标先进和易于大型化等突出特点,可实现高灰分、高灰分或成浆性差等劣质原料煤的清洁高效低碳化。

熔点煤试烧、粉煤大管径(工业规模)输送、开阳化工煤种试烧和内蒙褐煤(高水分)制粉及输送等试验研究。以期间形成的自主知识产权的科研成果为基础,实施了高灰分熔点煤的粉煤加压气化技术工程放大研究。鲁南化工3000吨级OMB粉煤加压气化炉的投料稳定运行,实现从中试直接建设3000吨工业化装置并成功运行的历史性突破。

气化炉是煤化工装置的核心和龙头,其运行状态决定后续生产系统的“安稳长满优”运行。对此,兖矿能源秉承“全流程大气化”理念,着力加强煤炭采购、入厂检验、煤炭配比、煤浆制备、装置运行、气化渣处置等全流程专业基础管理,确保生产系统稳定运行。

同时拥有3000吨级、4000吨级两种多喷嘴气化炉的荣信化工,在稳定生产系统运行的基础上,以市场为导向,对周边矿井煤炭进行单一分析,研究摸索31种入炉煤配比方案,逐步形成了兼顾长周期运行、拓展低成本煤源、以煤种多元化实现降本目标的“二元煤”“三元煤”“四元煤”配比思路。通过控制关键指标,强化生产过程调控,加强气化炉检修周期管理,一期3000吨级气化炉平均运行周期85天,二期4000吨级气化炉平均运行周期84天,最长运行周期达到168天。

每一次技术改造,就是一次技术创新;每一次瓶颈突破,就是一次产业示范。从第一套千吨级工业示范装置投运至今,兖矿能源成功实现了单炉日处理煤1000吨级、2000吨级、3000吨级到4000吨级的跨越,形成了压力4.0MPa、6.5MPa的全激冷型、半废锅型等核心技术。其中,多喷嘴对置式煤气化技术两次获得国家科技进步二等奖,获得省部级以上奖项10余项,应用于国内外70个项目,在建和运行气化炉210台,为国家大型煤基能源化工基地建设提供了技术保障,有力推动了我国在煤化工、煤基多联产等领域的技术进步。

聚焦未来

塑造新动能

在主动融入国家“双碳”战略部署,加快培育突破煤炭清洁高效利用核心技术的进程中,兖矿能源一直是重要的践行者

和参与者。

兖矿能源始终坚持科技自立自强,纵深实施重大科技项目攻关,系统推进技术创新升级,不断增强自主创新能力与核心竞争力,为转型升级、跨越发展赋予新动能新优势。锚定公司战略规划和主导产业转型发展,超前布局具有前瞻性、引领性、原创性的重大科技项目,精准实施一批事关企业长远发展、解决安全生产重点难点的重大创新课题。

2024年7月14日,荣信化工年产80万吨烯烃项目在鄂尔多斯市达拉特经济开发区正式开工,该项目采用甲醇制烯烃技术生成聚合级乙烯及聚合级丙烯单体,通过聚合生产高密度聚乙烯和高性能聚丙烯产品,推进“甲醇—烯烃—高端新材料”产业链条延伸升级。

7月20日,中国石油和化学工业联合会在北京组织召开“多喷嘴对置式废锅一激冷流水煤浆气化技术开发及工业示范”科技成果鉴定会,与会专家一致认为,该成果解决了熔渣沉积行为和固相特性的预测难题,实现了大型辐射废锅结构优化与工程放大,集成创新了废锅一激冷大型气化炉技术。该成果是自主研发的高效节能型煤气化技术,总体指标处于国际领先水平。

令人振奋的是,仅仅过了1天,世界首套3000吨级OMB粉煤加压气化炉在鲁南化工一次投料成功,与之配套的己内酰胺产业链配套节能减碳一体化项目正式投产。运行数据显示,OMB粉煤加压气化炉较上一代水煤浆气化炉可节省10%以上煤耗、15%以上的氧耗,有效气成份提升6%—7%,粗渣中可燃物最低仅为0.1%,碳转化率超过99%。随着鲁南化工己内酰胺产业链的进一步延长,可打通从原料煤到终端纺织品的化工新材料产业链条,形成原料产品一体化、生产销售一体化的产业模式,实现从一块煤到一匹布的华丽转身。

粉煤化和半废锅气化技术的成功开发应用,标志着兖矿能源在煤气化技术再次实现新突破,实现了煤气化技术拓展升级。

秉持“立足煤、延伸煤、超越煤”发展思路,厚植传统煤炭产业优势,兖矿能源将深入实施创新驱动发展战略,以强劲的科技创新实力打造新质生产力,奋力书写绿色低碳高质量发展新答卷。

云鼎科技

竞逐产业创新“新赛道”

□刘强

2024年是大模型技术在各行业深入应用、展现实际价值的关键一年。盘古矿山大模型在山东能源、华能煤业、西部矿业等60多对矿井生根发芽,呈现百花齐放的态势。近日,人工智能的风吹到了安徽省滁溪县的皖北煤电五沟煤矿这座坐落于淮北市南部、资源丰富的壮丽门户。9月27日,五沟煤矿井下视频智能监控系统建设项目顺利通过各项验收,标志着该煤矿智能化迈入新阶段。

历经4个月努力,云鼎科技项目团队成功搭建了五沟煤矿井下视频智能监控系统AI训练中心及应用平台。AI训练中心依托庞大的数据资源与强大的计算能力,通过低代码工作流、云边协同、边用边学的创新模式,实现了算法的快速开发与迭代,为AI场景的开发与智能化应用提供了坚实的技术支撑。AI应用平台包含AI辅助煤流运输、员工行为智能监测、立井提升、辅助运输、掘进安全质量智能监管等6个子系统、45个AI场景。

该项目主要通过联动视频识别分析、工业联动控制等功能,利用现场摄像机、边缘推理服务器和远程控制设备,构建了一个智能化、多功能、全天候的动态视频智能识别系统。该系统实现了视频机器视觉识别与工业控制的有机结合,能够对矿井环境及设备状态进行实时识别,并对煤流、人员安全等异常工况进行及时报警,从而达到提升安全性和减人提效的目标。

以五沟煤矿人工智能项目的圆满交付为契机,云鼎科技与皖北煤电集团展开深度合作,推动皖北煤电数字化转型。合作建设皖北煤电矿井不安全行为AI智能识别项目,该项目涵盖了总部的人工智能训练中心以及5个矿端部署的边缘侧AI推理平台,计划构建55个典型AI应用场景及10个创新型应用场景。

截至目前,云鼎科技经过一年行业大模型的打磨,利用数十万张煤矿图片,提升了L1行业模型能力,从而使得L2模型的典型场景应用精准率均超过90%,并展现出巨大的规模化复制能力,真正让大模型做到在产业上量产实用,凭借这一突破,云鼎科技不仅为客户提供了更为可靠和高效的解决方案,还赢得了客户的广泛赞誉与认可。

有了矿山行业大模型应用范式的经验,云鼎科技开始探索千行万企与大模型结合的高速路,携手华为公司、多家化工龙头企业,共同布局“人工智能+化工”领域,加速推动化工行业的数字化和智能化转型。未来,云鼎科技将做大AI生态,做好AI时代的全栈服务商,降低大模型使用成本,加速大模型在实际业务场景中落地,为千行万业创造价值。

郭屯煤矿

修旧利废绘“美卷”

□孔庆玉 魏培飞

走进鲁西矿业郭屯煤矿机修厂大院,正对大门的高大厂房墙壁上“修旧利废、精益维修、科技创新”12个大字格外醒目。车间内,各类设备排列整齐有序,都是从井下生产线上撤换下来的“宝贝”,单元支架、组合开关、减速机……这些曾经依赖外部维修的设备,如今已成为郭屯煤矿践行成本管控与节支降耗的有力抓手。

“我们倡导‘省下的就是赚到的’成本制胜理念,鼓励全员参与修旧利废、回收利用,严控材料成本,建立材料领用、回收复用台账,强化月度对账考核,及时对班组进行奖励。”该厂机修厂负责人肖长征介绍。

精打细算,才能油盐不断。今年以来,郭屯煤矿严格落实降本增效“八项硬措施”要求,深入实施市场化精益化“六精六提”融合管理,始终坚持“能自修的绝不外委、能自制的绝不购新”原则,突出抓好废旧材料回收、修复工作,通过“妙手回春”,让旧设备重新“上岗”,既节约了维修成本,又产生二次利用价值。

“我们工作面装备的液压支架都配有电液控支架控制器,但是由于长期在井下使用,多数出现按键失灵、黑屏等故障,外委维修或者直接更换新设备都会产生大笔开销。为此,我们自行组织人员维修,除去人工及材料成本后,年可节约费用80多万元。”该矿综机办公室助理工程师董文强在维修车间进行设备验收时,向笔者详细介绍由外委变内修的显著成效。

说话间,他从容地取出维修台账,其中几行醒目的数字尤为亮眼:自主完成40架单元支架、15台液压支架、16台移动变压器以及各种组合开关的检修维护工作,累计节约资金1100余万元……

与此同时,他们还在扎实开展自主维修的过程中,注重提升维修人员的专业技能,本着“缺什么补什么、干什么学什么”的原则,安排班组长、技术骨干现场“一对一”实操教学,不仅提升了工作效率,还培养出大批技能人才。

“在维修作业时,厂里给我安排了经验丰富的老师傅提供‘私人定制’指导,让我受益匪浅,自己的操作技能和业务素质得到了大幅提高。”维修车间维修工牛玉磊说。



总编:马磊
副总编:李振奇
责编:李志勇
编辑:周浦