

创新是企业的责任

低碳院在二氧化碳催化转化领域获重要进展

本报讯(通讯员 刘意)8月6日,低碳院在二氧化碳催化转化领域取得重要进展。研发团队成功开发高结构强度和导热性的自支撑型铁基双功能催化剂,实现二氧化碳加氢高选择性合成烯烃,烯烃单程收率为目前公开报道的最高水平。

二氧化碳的高效转化利用对缓解能源危机以及实现“碳中和”目标具有重要的战略意义。其中,耦合可再生绿氢与二氧化碳催化转化,可实现绿色甲醇、绿色航煤等绿色燃料和烯烃等高附加值化学品可持续生产。低碳院研发团队在前期工作中基于改进的沉淀法工艺,合成出

高效协同的 $\text{Fe}_x\text{C}-\text{Fe}_x\text{O}_y-\text{M}$ 催化剂,实现了一步法二氧化碳加氢制线性 α -烯烃;先后完成公斤级催化剂放大验证和长周期(>1000小时)稳定性考察,并基于多种原位表征技术解析了催化剂活性相结构和动态变化机制。

为进一步提高烯烃产品的选择性,解决催化剂结构强度和床层热点问题,研发团队以高强度和导热性能的金属态泡沫铁为载体,设计合成高结构强度和导热性的自支撑型铁基双功能催化剂。丰富的双活性位点界面结构有效强化反应原位耦合,抑制一氧化碳副产物选择性和提高 C_4+ 烯烃产物的生成。结合先进表征

方法,研究团队与集团外部单位合作,系统解析了催化剂构效关系和反应网络机理。

本研究为二氧化碳高效转化利用提供了一种有潜力的技术路线,解决了二氧化碳加氢合成烃类由实验室迈向工业放大过程中面临的催化剂结构强度和床层传热等工程难题。研发团队围绕该技术已申请专利6项。低碳院将进一步加大绿色燃料和高值化学品合成的技术开发,为集团在绿色清洁能源领域业务拓展和落实“双碳”目标提供科技支撑,为集团全面建设世界一流清洁能源科技领军企业贡献科技力量。

全国首个贫煤机组数字化火检升级改造项目成功投运

本报讯(通讯员 程建周)8月8日,经过近4个月试运行,湖北汉川公司2号机组低挥发分贫煤等离子体点火与数字化图像火检升级改造项目顺利投运,标志着我国在贫煤机组锅炉冷态无燃油点火启动及火检系统数字化、可视化技术上取得重大突破。

湖北汉川公司联合集团烟台龙源公司,针对

低挥发分贫煤难以点火的行业难题,成功研发出新型等离子体点火系统,突破传统煤质挥发分下限,达成在空干基挥发分14%至16%范围内的低挥发分贫煤点火目标;耦合新型数字化图像火检技术,创新应用实现锅炉火焰视频信号接收与逻辑判断,使火检信号信息量提高100万倍以上,火焰检测视角范围扩大约18倍,

为贫煤高效利用开辟了新的路径。

项目的成功投运,不仅提升了火电机组灵活性调峰能力,大幅拓宽锅炉无油点火对煤种的适用范围,还大幅降低了点火及稳燃燃料成本。每年可减少燃油消耗约600吨,为构建清洁低碳、安全高效能源体系,培育和发展新质生产力提供了有力支撑。

安徽公司迎峰度夏期间发电量超90亿千瓦时

延续会战我当先

本报讯(通讯员 葛树阳)截至8月8日,安徽公司迎峰度夏期间发电量达到90.13亿千瓦时,超过90亿大关,同比增加1.35%,再创同期历史新高,能源保供持续发力,为区域经济社会高质量发展和民生保障赋能助力。

责任 国企

河南驻马店公司抢救受淹农田解民忧

本报讯(通讯员 唐浩宇)近日,河南地区持续强降雨,导致各乡镇出现不同程度积水,部分农作物受淹。河南驻马店公司迅速行动,成立抗洪排涝工作队,深入田间地头帮助农民群众抢救受淹农作物,全力支援西平县汛后救灾工作。

该公司主动和县、乡政府对接,了解当地汛情。同时,紧急抽调40名职工,携带20台抽水泵、6台发电机前往救灾。由于该位置内涝严重,水位最深可达1米多,给排涝工作带来极大困难。排涝工作队充分发挥火电工程专业优势研判,将人员分散至5个受灾点,挖地沟、架电线、铺水管、接水泵,整个过程紧张有序、有条不紊,最终成功排涝,展现出精湛的专业素养和良好的精神风貌,用实际行动践行社会责任,树立良好企业形象。



近日,国电电力承德热电组志愿者前往河北承德县于家村开展水果帮摘代销助农增收活动,帮助留守老人采摘并销售成熟黄杏,用实际行动履行央企责任。图为志愿者帮助果农采摘黄杏。

通讯员 卜健芳 摄

3个12小时的抢修

■ 本报通讯员 孟海鹰 祁艳君

直径70厘米的空预器人孔入口,48组热端密封片,50摄氏度高温环境,20多人,36个小时的抢修,一场与时间赛跑的空预器设备故障抢修战,考验着国电电力秦皇岛公司遵化项目部每一名党员职工的技能 and 体能。

近日,遵化热电2号机组负荷250兆瓦运行人员巡视发现B空预器电流由15A突升至34A后,又迅速回落至15A,空预器电流大幅频繁摆动。一番调整操作后,异常现象并没有消除。10分钟后,空预器电机跳闸。现场值班人员的心一下子提到嗓子眼儿。当班人员立刻拨通检修维护人员的电话。

“你好,项目部锅炉专业,我是运行集控室,2号机组空预器大幅频繁摆动,调整后没有明显好转,请派人到现场检查。”

接到通知后,项目部经理周伟会同锅炉专业负责人韩冬和甲方技术人员迅速聚集到故障现场,快速分析查找空预器电机跳闸故障原因。

遵化项目部锅炉专业党员韩冬有着丰富的设备故障分析处理能力。他很快判断出原因:“空预器密封片变形与扇形板刮蹭,热端密封装置浮动板‘L’形焊缝承受交变应力,长期运行发生焊缝开裂,最终导致密封装置整体脱落,空预

器卡涩跳闸。”原因确定后,周伟立即召开讨论会,制定抢修方案,最终决定在不停机情况下建立隔离系统,全力进行在线抢修。

周伟是一名老党员,要求在急、难、险、重工作面前,党员、干部要靠前一步。项目部11名党员全部盯在现场全力抢修。

办理工作票、设置隔离护栏、准备专业工具、隔热服、防毒面罩、打开人孔门,对空预器内进行通风降温,两班倒安排抢修人员……抢修方案确定后,大家各司其职,分秒必争,快速做好抢修前的各项准备工作。

抢修工作需要在设备内部进行。工作人员率先拆除空预器密封片,顿时一股100多摄氏度的强热流迎面袭来。尽管旁边架设了一台轴流风机,但温度依然很高。时间就是效益。多耽误一分钟,机组就少发一度电。为了让内部快速降温,抢修人员同时打开底部人孔门,加强冷却速度;同时,项目部安排专人跟进监测温度,为设备抢修工作争分夺秒创造机会。

很快,张滨带领第一批抢修人员进入空预器内部。“小心点”“慢一点”“站侧面”“让我来”,大家相互叮嘱、互相提醒,确保安全抢修。空预器内闭塞、高温、狭小的空间里,大家不断调整着

工作姿势,脸上、额头上的汗珠混合着空气中的细灰流淌下来,在脸上留下一道道印记;身上原本湿透的衣服长时间在高温下早已烘干了,热气透过衣服烤得人皮肤受不了。抢修人员在现场为了保证工作不间断,用水将烘干的工作服浸湿,脖子上缠绕着沾满水的湿布,以减少高温“烤”验。就这样,他们身上的衣服湿了干、干了又湿。

经过12个小时奋战,损坏的48组密封片被顺利拆除。“你们赶紧喝水休息休息,剩下的工作交给我们吧。”走出空预器,项目部其他专业20余人赶到抢修现场,主动完成损坏密封片的搬运工作。

短暂休息后,第二个12小时,晚班人员不间断将所有临时密封片初装完毕。

第三个12小时,白班抢修人员按时到场,提前一个多小时将标尺定制完成。48组密封片按照标尺位置定位紧固,直到晚上8时,抢修人员完成所有临时密封片的更换工作。

盘车调试、封人孔门、清理现场。36个小时的抢修,空预器顺利投运。

看着运转正常的设备,所有参与这场争分夺秒抢修的党员、干部、职工都露出欣慰的笑容。

深入学习贯彻六中全会精神 谱写进一步全面深化改革新篇章

电科院南环院

本报讯(通讯员 凌晓凤)近日,电科院南环院结合中心工作,深入学习贯彻党的二十届三中全会精神,着力推动转型增效、绿色发展。

南环院充分发挥生态环保技术优势,全力推进对集团公司所属火电、水电、新能源企业的环境

监察,开展“煤、电、化、运”全产业链生态环境风险管控研究,编制印发集团公司《电力产业生态环保依法合规及风险隐患自查手册》,助力集团公司完善生态环境治理监管体系,结合产业特征实现差异化、精准化管控,推动企业生态环保依法合规管理再上新台阶。

四川达州公司

本报讯(通讯员 陈今天)近日,四川达州发电公司召开党委理论学习中心组(扩大)会,专题学习宣传贯彻党的二十届三中全会精神,凝聚推动企业高质量发展的强大合力。

会议围绕学习贯彻党的二十届三中全会精神与“持续盈利、保

A争优”年度目标相结合,持续推进“三位一体”协同创效机制和“两降一升”增效核心举措,全面夯实安全生产基础,加快推进光伏项目建设,拓展壮大综合能源产业,全力做好下半年各项工作,推动企业安全管理、生产经营、转型发展再上新台阶。

新闻速览

“国家能源杯”智能建设技能大赛——财务数智化技能专项竞赛结果揭晓

本报讯(记者 冯子昂)8月8日,由国家能源集团财务部、工会部主办,数智科技公司承办的2024年“国家能源杯”智能建设技能大赛——财务数智化技能专项竞赛决赛在京闭幕。

此次活动历时3个多月,围绕“以赛促学,以学促知,以知促行”目标要求,来自78家二级单位130名参赛作品入围集中评审阶段。经过分组专业评审,10名选手最终

晋级决赛。决赛方式为现场展示与直播互动相结合。选手们的作品立足实际、选题新颖,在熟练掌握BI应用基础上,探索引入AI技术,开创性实现数据分析展示的智能化和价值最大化。

经过激烈角逐,来自神东煤炭的员工刘茂盛获得一等奖,龙源电力陈宝庚、准能集团刘昭伍获得二等奖,河北公司吴京、港口公司刘昊、新朔铁路部胡喆获得三等奖。

(上接第一版)

依靠遍布井下、地面的5G网络,冀瑞锋打开手机就能看到矿井各部位的人员工作情况和设备运转情况,抓“三违”即使不在现场,通过视频就能做到全程监控。人眼和摄像头看不到的地方,智能化设备也可以弥补。综掘工作面设置了电子围栏,一旦有人靠近,综掘机就自动停止运转。

在煤矿,风险来自未知。老石旦煤矿实施透明地质、物探先行、钻探验证,分析预测灾害类型,提前采取措施预防,让隐患治理变得更加精准,做到“知己知彼,百战不殆”。

随着开采煤层越来越深,2021年以后,老石旦煤矿开采的煤层瓦斯易于聚集,成为高瓦斯矿井,安全隐患更大。该矿加快推进智能通风、灾害预警、智能瓦斯监测、地面瓦斯泵站、智能抽采、防灭火等系统建设,用智能化手段管控瓦斯,让安全生产更有保障。

煤矿工人从“汗水型”向“智慧型”转变

生产指挥中心综合业务员王东一边述说着智能化建设成果,一边回忆过去井下一线工作的辛苦,感慨万千。

他说:“过去工作面支护靠单体支架,一个就得一百多斤,身体瘦弱的人根本扛不动。即使后来用上液压支架,也得有人进入工作面跟架操作。现在好了,全是自动的,正常情况下只需要编好程序,就能实现自动拉架,除非遇到特殊情况才需要人工干预。”

老石旦煤矿探索应用智能感知、智能决策、低碳节能的新型装备,着力打造设备状态全监测、指标数据全分析、业务流程全数字的精益化管理模式,实现关键岗位机器人作业,减轻工人劳动强度。

科技让老石旦煤矿的生产组织方式发生了巨大变化。冀瑞锋说:“无人则安,少人则安,过去提了很多年,但是直到智能化建设全面推开,才真正有了明显成效。随着智能化建设和新技术、新设备投入使用,综

采队现在才24人,不到以前的零头,管理更加高效,安全更有保障。”

老石旦煤矿有570多人,经过优化配置,生产一线员工只占全矿用工总数的20%,从一线艰苦岗位上减下来的人经过优化配置,可以从事更适合的工作。过去三班倒,现在早班生产、中班检修,晚班彻底取消了,需要人工干的体力活少了,而且更安全了。冀瑞锋说:“以前一下井得十几个小时才能上来,现在8个小时准点下班,工人高兴,干部也开心。”

如今,老石旦煤矿用工人数减少81人,效率反而更高了,原煤回采工效提高175%、掘进工效提高142%、辅助工效提高17.5%;2024年原煤产量同期增加2.7万吨。

难以开采的煤成为保供的珍贵资源

老石旦煤矿生产的中硫主焦煤是国内紧缺的知名品牌,在市场上很抢手,但是受地质条件、地面建筑物压覆等因素影响,有些煤炭资源因开采难度大、风险高,无法安全开采,就有可能白白丢掉。

老石旦煤矿并没有轻易放弃,通过发展新质生产力,积极推进新工艺、新技术、新装备应用,过去采不了的煤,今后都可以采出来。该矿II321601工作面倾角超过30度,非常容易发生支架倾倒事件,开采难度极大。目前,老石旦煤矿正在做研究攻关,通过提升装备性能实现安全开采,就能多开采出249万吨煤炭。

还有一些煤因为地面上有建筑物压覆,开采就会影响地面建筑安全。不过,这也将随着新技术的应用迎刃而解。老石旦煤矿连采连充系统正在紧张施工,投运后,不仅可以将矸石回填避免地表沉降,保证地面建筑物安全,而且可以解决矸石堆存难题、缓解环保压力。

冀瑞锋算了一笔账,老石旦煤矿年产煤炭180万吨,按照现在的产量计算,如果不创新,再有六七年将面临资源枯竭。但是,要能做到突破新技术、使用新装备、采用新工艺,就可实现采采尽采,服务年限还能再延长十来年,为国家多产煤、供好煤。