

# 百名记者看项目

平顶山日报社记者节全媒体新闻行动



焦唐  
高速

## 智慧赋能 质量保证



本报记者王玉深入到焦唐高速汝方段沙河特大桥施工现场就工程的质量与安全问题进行采访。

本报记者 禹舸 摄

11月5日下午3点多,焦唐高速全线重点控制性工程——汝方段沙河特大桥施工现场,工人正在紧张有序地施工。

施工现场风速很大,中铁四局汝方高速ZH2-2工区工程部长林红星介绍:“出于施工安全的考虑,如果塔吊风速仪检测到风速达到6级以上,塔吊将暂停施工。”

焦唐高速沙河特大桥位于鲁山县境内,由中铁四局汝方高速ZH2-2工区承建,桥梁全长2022米,为左右幅分离式桥梁结构,共51跨,其中主跨全长410米,为悬臂浇筑预应力连续梁。

沙河特大桥主桥下部结构于2022年6月开始施工,2023年4月完成,其间克服了上跨河道、汛期施工等困难。主桥上部结构于2023年5月开始

施工:梁板预制设计385片,已完成352片,完成占比91.4%;梁板架设设计385片,已完成329片,完成占比85.4%;悬浇梁合计820米,已完成700米,完成占比85%。现阶段主桥施工任务已完成85%,预计11月底进行右幅中跨合龙,实现半幅贯通,预计12月底可实现全桥贯通。

焦唐高速是河南高速公路“13445”工程第一批重点项目之一,也是建设里程、估算投资超“双百”的特大型建设项目和重点项目。

焦唐高速汝州至方城段高速公路是焦唐高速的重要组成部分,路线起于汝州市小屯镇南,终点接焦唐高速方城至唐河段,项目路线全长100.702公里,其中平顶山境内68.964公里,南阳境内31.738公里。汝方段全线与铁路交叉4处,跨南水北调2次、西气东输穿越2次、压矿处理8处,并存在溶洞、采空区及特殊土质处理、隧道工程、文物保护、特高压穿越等特点,基本涵盖了高速公路建设所有施工形态。

记者在焦唐高速智慧管理中心看到,工作人员正利用高清视频传输手段监测沙河特大桥、服务区、预制梁场现场作业情况,并可随时进行远近景、施工场地切换。

据介绍,2023年1月,“河南焦唐高速公路新一代信息技术集成应用科技示范工程”获得交通运输部批复,科技示范工程是交通运输部统筹行业科技资源,推进科技成果推广应用和开放共享的重要载体。

新一代信息技术在焦唐高速汝方段进行了集成应用,主要涵盖无人集群施工、无人智能巡检、北斗安全监测、区块链技术等4个方面内容。

无人集群施工是基于北斗的无人集群公路施工技术,实现了施工现场无人值守机械化集群施工,有效降低了工程建设成本,主要包含路基土石方3D自动找平,路面基层、面层的无人集群施工技术。通过测算,3D平地机与传统施工方式相比,规模化应用可节约人工成本20%以上、燃油降低30%以上。

“施工人员只需把施工路段的参数输入控制系统,即可实现自动控制摊铺,压路机智能化作业,有效避免了人工操作可能导致的超速、漏压、过压、欠压等问题,减少了高温环境下的人工作业,降低了人员、设备交叉作业、互相穿越等危险性,有效保证了施工安全,同时提高了工作效率。”中铁四局汝方高速ZH2-2工区党支部书记安徽介绍。

无人机智能巡检技术是利用北斗+5G无人巡检技术,及时准确地处理现场管理、信息收集、资源调度、工程量统计等工作。北斗安全监测是利用北斗+5G,对项目沿线高边坡、采空区、特大桥等高危工点进行实时动态监测,为项目建设及运营过程的安全风险防范提供防护措施依据。区块链技术是基于区块链的公路建设质量检测与管理技术,规避了人为数据篡改、虚假检测等工程弊病,实现项目工程质量数据信息多方共享、信息可靠溯源。

此外,焦唐高速汝方段建设还大力推广废旧资源循环利用、分布式光伏发电技术等先进适用的绿色建造技术与产品应用,创新实施“边建边绿、能绿尽绿”做法,积极探索低碳施工新技术,充分发挥科技的引导和带动作用。(本报记者 王玉)



本报记者关运凯(中)、闫增旗(左一)在东方碳素3万吨高端特种石墨碳材项目工地采访工程进度情况。  
本报记者 祁凯琳 摄

11月6日,位于石龙区先进制造业开发区的平顶山东方碳素股份有限公司生产车间里,一派热火朝天的生产景象,一块块或圆柱形或方形深黑的石墨材料经过煅烧、压型、石墨化等一系列生产工序后,顺利出厂进入下游企业。

“公司‘卓龙’牌石墨材料产品系河南省名牌产品,具有高纯度、高密度、高强度、耐高温、耐腐蚀、润滑好、易加工、导热导电等特性,我们的产品销路很好,不仅畅销国内,还销往美国、韩国、乌克兰、埃及、印度、越南等十几个国家和地区。”平顶山东方碳素股份有限公司总经理杨晓鹏说。

据介绍,碳素材料因其优良的导电与导热性能、高温力学性能及化学稳定性,被作为功能材料和结构材料广泛应用于冶金、化工、机械、医疗器械、汽车、航空航天等领域。平顶山东方碳素股份有限公司成立于2006年2月,专业从事特种石墨材料的研发、生产和销售。公司为工信部第四批专精特新“小巨人”企业、国家级高新技术企业,拥有9项发明专利、131项实用新型专利权。公司于2015年4月登陆新三板,2023年6月在北京交所上市。

公司成立以来专注特种石墨,抓住下游行业快速发展的机遇,目前已拥有煅烧、磨粉、混捏、焙烧和石墨化处理等一体化生产加工能力,年产特种石墨1万吨,生产销售规模位于特种石墨行业前列。2020年至2022年,公司营业收入分别为2.09亿元、3.25亿元、3.56亿元。

“公司的上市对我们来说又是一个新起点。”杨晓鹏说,“通过政府的牵线搭桥,我们已经与湖南大学联合成立了‘新能源碳素材料研发中心’,与中国矿业大学(北京)签订高压高温抗氧化及EDM模具石墨生产新技术开发合同,实现了产、学、研的良性互动。这将促进技术创新和升级,解决在生产中遇到的问题,提升企业生产效益。”

为进一步扩大生产,该公司3万吨高端特种石墨碳材项目已于8月15日开工建设。记者在施工现场看到,吊车伸出长长的吊臂正在吊装,工地西侧厂房钢结构开始竖立,现场有100多名工人在紧张施工。

据项目现场工程师刘少辉介绍,他们主要进行厂房基础建设,土建基础部分已完成进度的20%,厂房钢结构正在加工制作,炭化车间钢结构安装正在进行。目前项目订购设备已完成15%,累计投资近2亿元。“各方全力以赴推进项目建设,确保明年7月炭化系统及石墨化系统投入生产,2025年6月全部完成建设并投入生产。”刘少辉说。

据了解,该项目投资108亿元,占地175亩,新建75万平方米工业厂房及6万平方米10兆瓦屋顶光伏发电系统,建设内容主要为煅烧系统、配料系统、成型系统、炭化系统、石墨化系统和机械加工系统以及配套辅助生产设施等,产品广泛应用于高端模具、光伏、氢能、航空航天、核能等领域。项目建成后将新增24亿元产值,新增500多个就业岗位。

该公司企业管理部部长张梦迪告诉记者,新建的3万吨高端特种石墨碳材项目整个生产流程都是采用世界最先进的技术和工艺,对焙烧和石墨化生产工艺进行了改进,尤其是改进后的焙烧工艺,承载量更大,可加工的型号更全面,产品质量更为稳定。

“我们2020年通过校企产学研合作和自主技术攻关,取消了浸渍工序,使7道工序优化为6道,产品生产周期由原来的8个月缩短为4个月左右,极大地降低了生产成本,带动了整个行业的技术进步。”杨晓鹏说。(本报记者 关运凯)

东方  
碳素

## 扩大产能 加速发展

国碳  
纳米

## 龙头带动 聚企成链



11月7日,本报记者赵金萍(右一)、毛宝莹(右三)来到河南国碳纳米科技有限公司生产控制室了解企业生产流程。

本报记者 张鹏 摄

11月6日一大早,河南国碳纳米科技有限公司技术运营总监程鲲鹏和总经理刘保生就各自忙碌起来。刘保生前往上海参加进博会,寻找新商机;程鲲鹏守在公司,协调生产销售。

河南国碳纳米科技有限公司位于新华区高新技术产业园区,是一家集碳纳米材料基础研究、产品开发应用、产业化生产于一体的国家级高新技术企业、国家级科技型中小企业。

净、精,是该企业给记者的第一印象。厂区干净整洁,车间忙碌有序,生产控制室操控精准。“我们的生产过程对温度要求非常高,要时刻保持在要求范围内。”在操控室,工作人员字字双文聚精会神地盯着电脑屏幕。

把一家从事碳纳米材料及相关产品研发、生产、销售、应用的高新技术企

业落地到新华区,并不容易。2018年,新华区“三顾茅庐”,把在深圳创业的刘保生和程鲲鹏招引到平顶山。“是新华区好的营商环境和对高新技术产业的发展布局理念,以及他们的韧劲和诚意,让我们下定决心回来发展。”程鲲鹏说,事实证明,回来是对的。

在新华区高新技术产业园区服务中心、青石山街道、区发改委等多部门的联合推动下,国碳纳米科技项目在新华区落地生根。“项目推动得很顺利,一期工程基本完工,实现了预期目标。”程鲲鹏说,目前产品在动力电池及消费电子领域的应用市场很好,广泛应用于电动汽车、航空器、手机、笔记本电脑等产品,未来会在橡胶和塑料领域扩大应用。

“这是新华区高新技术企业中的龙头企业,不仅自身创新能力强,发展后劲足,而且很有带动力。”新华区高新技术产业园区服务中心负责人周岩介绍,该项目对园区招商引资起到了“葡萄效应”,真正是“落地一个,引来一串”。

5年来,该公司先后与清华大学“绿色化学反应工程和技术”实验室、中科院苏州纳米仿生研究所CVD实验室、中南大学冶金与环境学院李新海教授团队进行了深度技术对接合作,保证了产品核心技术制备技术的不断革新,扩大了市场影响力,获得了三大管理体系(质量、环境、职业健康)16949汽车工业制造体系认证及31项实用新型专利和5项发明专利。

近期,深圳捷邦科技公司入股河南国碳纳米科技有限公司,成为主要股东,产品进入宁德时代、比亚迪、亿纬锂

能等全球知名锂电企业供应体系,河南国碳纳米科技有限公司有望成为国内新能源碳纳米材料行业的龙头。

创新驱动,赋能经济效益。2022年,该公司产出各类碳纳米管材料产品280吨,2023年1-9月,产出各类碳纳米管材料产品390吨,上缴利税连续增长。

在带来喜人经济效益的同时,河南国碳纳米还是新华区高新技术产业园区的招商功臣,是园区锂电产业链的链主。近年来,该企业充分利用高新技术资源优势反哺新华区经济建设的同时,在招引锂电产业链上下游企业、助力园区发展等方面贡献了“硬核力量”,先后招引恒一锂电日产500万支高倍率锂电池生产项目、萱飞圣高分子材料改性项目等入驻新华区高新技术产业园。通过河南国碳纳米科技有限公司以商招商、产业链招商,园区先后引入了东莞市誉途新材料有限公司、昆山豪乐暄电子有限公司,同时东莞市鸿鑫光缆科技有限公司投资1.5亿元的光通信及光电产销一体化项目也正在积极洽谈中。“这些项目建成后,将进一步拉长我区碳新材料产业链条,壮大碳新材料产业整体实力。”新华区发改委主任梁毅扬说。

“河南国碳纳米科技有限公司坚持创新引领,发挥龙头带动作用,在实现‘聚企成链、聚链成群’方面发挥了重要作用。新华区将进一步营造有利于科技型企业成长的良好环境,不断优化营商环境,引导创新链、人才链、资金链围绕产业链协同布局,助力企业做大做强,推动高新技术企业成为新华区经济高质量发展的‘加速器’。”新华区委书记、区长张伟民说。

(本报记者 赵金萍)



东方碳素3万吨高端特种石墨碳材项目正在紧张施工。本报记者 闫增旗 摄

正在建设中的焦唐高速沙河特大桥桥墩初现。本报记者 禹舸 摄