

# 中铁四局通州湾智能制造基地入选国家级5G工厂名录



悬臂机器人对钢材进行加工

陈于飞 摄

近日,工业和信息化部正式发布《2025年5G工厂名录》,中铁四局九公司“万吨钢桥智能制造5G工厂”项目成功入选,成为全国土木工程建筑业2025年度唯一上榜单位。这一荣誉不仅标志着企业在智能制造和工业互联网融合领域取得重大突破,也体现国家对新基建背景下传统产业转型升级成果的高度认可。

5G工厂是充分利用以5G为代表的新一代信息通信技术集成,打造新型工业互联网基础设施,新建或改造产线级、车间级、工厂级等生

要抓手。

该智能工厂位于江苏省南通市通州湾江海联动开发示范区——中铁四局通州湾智能制造基地内,总占地面积达33万平方米,配备一座1万吨级内挖式港池码头,主营业务涵盖桥梁钢结构、海工装备、建筑配套产品、船舶及工装设备等产品的研发与制造,年生产能力约20万吨,是一座集研发、生产于一体的高端建筑智能制造产业基地。

为推动桥梁钢结构制造迈向更高水平的智

能化,中铁四局重点引入5G随行专网技术,依托5G网络高带宽、低时延、广连接的优势,对现有的桥梁钢结构数智制造云平台进行全面升级,满足移动场景下安全、高效访问网络需求,为移动办公和生产协同提供坚实支撑,全面赋能西堠门公铁两用大桥等重大项目的智能建造。

在实际应用中,5G技术已渗透到设计、生产、管理的方方面面:设计协同层面,通过5G网络实现各部门关键信息秒级传输,深化设计图纸及构件清单实时上传云端,显著提升工艺制定与排版效率,基本做到“设计即生产”的无缝衔接;生产执行层面,车间下料设备通过物联网接入平台,依托5G随行专网实现数控程序一键下发、设备状态远程监控与自动报工,管理人员可实时查看零件进度和设备效能,大幅提升生产透明度;物料管理层面,依托物联网实现物料系统与生产系统的高效协同,既保障实时供应,也有效防范物资积压或短缺,实现精益化管控。

5G随行专网的高速、稳定与广覆盖特性,为跨场景办公带来根本性变革。设计人员无论在办公室、车间或工地,均可通过内网高速访问部件参数、材质特性及行业规范数据库,确保全流程标准统一。同时,依托5G的大带宽与低时延,车间内24台数控切割机可实现毫秒级数据采集与传输。技术人员在发现参数异常时,可通过5G远程终端直接介入控制系统,实时修改加工程序、调整工艺参数,响应如本地操作一般

精准。

在高端焊接场景中,5G为激光3D扫描识别提供了关键支撑。焊接机器人对构件进行全方位扫描,每秒产生数GB级三维点云数据,通过5G网络实时回传至云端计算中心。系统快速生成高精度焊缝轨迹模型,并精准定位起止点坐标与路径信息,回传至机器人系统实现指引精度0.1毫米级的超精细作业。

此外,通过5G网络全覆盖,整个工厂的生产实况得以以高清视频流实时回传至中央监控大厅。结合数字孪生可视化系统,管理者可远程掌握各产线实时状态。厂内还广泛部署5G工业传感器,对温湿度、粉尘、噪声等环境参数进行实时监测,超限即时预警,既保障人员健康,也维护设备稳定运行,推动安全管理由“被动响应”向“主动预防”转型。

作为中铁四局发展新质生产力的典范项目,该基地自投产以来始终坚持“智能化、绿色化、高效化”理念,以5G虚拟专网构建全域数字化底座,贯通生产全流程。智能焊接机器人集群、板单元生产线与物流系统实现毫秒级协同响应,整体生产效率较传统模式提升30%,自动化率超过90%,关键工序良品率升至99%。这些成果不仅为跨海桥梁、超大型海工装备等国家重大工程提供坚实保障,也带动周边区域形成规模达500亿元的新材料产业集群,成为长三角工业经济高质量发展的重要增长极。

李永 杜仲云

## 2025年安徽省重点工程职工(农民工)物流装卸叉车工职业技能竞赛圆满落幕

本报合肥讯 9月23日,2025年安徽省重点工程职工(农民工)物流装卸叉车工职业技能竞赛在中铁四局物资公司合肥分公司圆满落幕,来自全省重点工程的48名选手参赛。

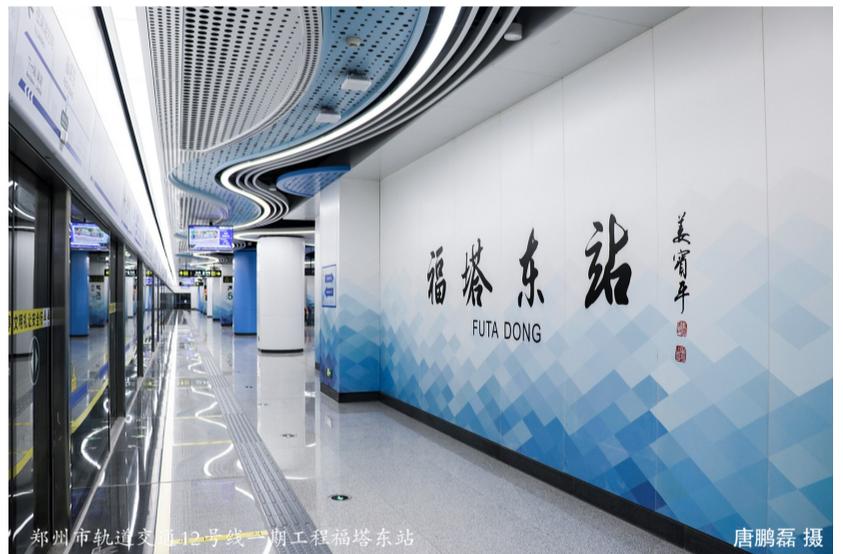
本次竞赛由安徽省总工会指导,安徽省省部属(直管)企事业单位工会主办,中铁四局集团承办。竞赛设置“理论知识考核”与“技能实操考核”两大模块,理论成绩占比30%、实操成绩占比70%,全面检验选手综合能力。经过多轮激烈比拼,最终评选出一等奖1名、二等奖3名、三等奖6名、优秀奖8名及优秀组织奖8个。其中,中铁四局荣获一等奖1个,三等奖3个,优秀奖4个,优秀组织奖3

个。

据了解,本次技能竞赛是深入贯彻习近平总书记关于技能人才工作重要指示精神、落实省委省政府“人才强省”战略的生动实践,是安徽省重点工程劳动竞赛的重要组成部分。作为承办单位的中铁四局,聚焦产业工人队伍建设改革,深耕特种设备作业人员培养,通过系统培训强基础、岗位练兵提技能、技能竞赛促提升,不断夯实产业工人专业能力,积极组织员工参与各类技能比武,在企业内部厚植“尊重技能、崇尚工匠”的文化土壤,为企业高质量发展与行业人才队伍建设奠定坚实基础。

王强平 丁丹

## 中铁四局参建两项目获评“2024-2025年度河南省优质工程”



郑州市轨道交通12号线一期工程福塔东站

唐鹏磊 摄

本报郑州讯 9月23日,从河南省工程建设协会传来喜讯,中铁四局参建的郑州市轨道交通12号线一期工程、郑开同城东部供水工程郑州东部原水主干管工程(一期)获评“2024-2025年度河南省工程建设优质工程”。

郑州轨道交通12号线项目全长17.03公里,设车站11座,施工内容包括通风空调、车站建筑装修、区间动力与照明配电等。项目以创建优质工程为目标,构建了全员全过程质量管理体系。通过严格推行“首件制”“三检制”,深度应用BIM技术进行管线综合排

布,并严把材料验收与细部处理关,确保了工程内实外美、一次成优。

郑州东部原水主干管工程项目长约5.48公里,全部为顶管施工。项目建成后,供水范围将覆盖郑州市1800平方公里区域,服务人口达400多万人。项目部针对复杂地质条件以及既有管线交叉保护等一系列技术与管理难点,制定专项质量控制方案,强化全过程监测与数据分析,实行严格的每日问题调度机制,以此确保高标准建设工程实体质量。

唐鹏磊

## 安全过廉“节”

中秋月圆,国庆同辉。在这双节相继的美好时刻,我们既迎来阖家团圆、举国欢庆的温馨时光,也面临纪律作风与廉洁自律的现实考验。习近平总书记在二十届中央纪委四次全会上强调,要以永远在路上的坚韧执着,把反腐败斗争进行到底。当前正值完成年度目标的关键时期,我们必须坚持严字当头、实字托底,团结带领全体干部职工绷紧纪律之弦、筑牢安全之基,以风清气正、平安有序的环境保障企业高质量发展。

严守纪律底线,过清廉节。“节点”就是“考点”,作风绝不能松懈。中铁四局党委书记、董事长刘勃在2025年全局党风廉政建设和反腐败工作推进会上暨警示教育大会上对党风廉政建设和反腐败工作进行了部署和要求。节日期间人情往来密集,是“四风”问题易发多发的敏感期。全体党员干部应始终保持政治警觉,紧绷纪律规矩这根弦,严格落实中央八项规定及其实施细则精神,坚决抵制公款送礼、吃喝、旅游等不正之风,自觉防范电子红包、快递礼品等隐形变异问题。要管住手、管住嘴、更管住心,坚守廉洁底线,过干干净净、清清白白的节日。

筑牢安全防线,过平安节。欢乐祥和必须以安全为前提。中铁四局总经理杨辉在2025年上半年经济运行分析暨经营工作会上对全局安

全工作进行了要求。我们要牢固树立“安全第一”理念,严格落实安全责任。一方面,我们要按照“雷霆行动暨2025年下半年大检查”的工作部署安排,进一步加强对隧道、深基坑、高支模、连续梁挂篮、大型设备等传统高危项目的穿透式排查和整治,严格执行隧道施工“硬八条”,确保安全生产形势稳定。另一方面,我们要持续关注工人密集场所、地下隐蔽工程等作业安全,加强监督检查和隐患排查,坚决防范事故发生。安全是发展的根基,没有安全,一切无从谈起。

弘扬节俭新风,过文明节。节日期间,要大力倡导勤俭文明过节,反对铺张浪费。要加强财务、采购、分包、物资管理等关键环节监管,严肃查处虚假招标、违规分包、套取资金等突出问题。对“微腐败”和作风问题要早抓早小、防微杜渐,不断巩固拓展专项治理成果。广大党员干部要带头践行新风正气,自觉抵制奢靡之风,以健康文明、俭朴务实的方式欢度佳节,共同维护清朗生态。

月满人间,国泰民安。让我们携手同心,以实际行动恪守廉洁、守护安全、传承新风,共同努力营造正气充盈、安全稳定、欢乐祥和的节日氛围,为企业高质量发展贡献力量,度过一个真正安心、舒心、暖心的中秋国庆节!

## 中铁四局职工在第三届全国技能大赛中斩获银奖

本报郑州讯 9月19日至23日,第三届全国职业技能大赛在河南郑州举办,中铁四局城轨分公司职工李钊代表安徽省参赛,在盾构技术比赛中斩获银奖。

中华人民共和国职业技能大赛是经国务院批准,人力资源社会保障部举办的综合

性国家职业技能赛事。本届全国技能大赛由河南省政府承办,以“技能照亮前程”为主题,秉持“智慧高效、开放共享、公平公正、绿色安全”理念。本届大赛全国共有35个代表团、3420名选手参赛,设106个(66项世赛选拔、40项国赛精选)比赛项目。郑欢 汪怡萱

### ■ 标题新闻

►9月23日,佛山市地铁集团有限公司党委书记、董事长张应统一一行到中铁四局佛山地铁四号线4203标项目部检查工作

►9月22日,中铁(上海)投资集团党委副书记、总经理高荣峰到中铁四局宁(南京)马(鞍山)城际铁路当涂车辆段观摩交流