

# 甬台温高速公路改扩建工程台州南段 智能建造推动工程创新发展

尤丹琪 金林杰

在甬台温高速公路改扩建工程台州南段项目施工现场,你可以看到,一系列高科技、智能化的新设备成为工人的新“工友”。如何进一步全面深化改革,加快新一代信息技术全方位链条普及应用?如何建设和运用国家数据基础设施,促进数据共享?是甬台温高速公路改扩建工程台州南段项目不断思考的时代命题。

发展探路出题,改革创新来答。项目坚持以深化改革为基础,用智能建造助力技术革新,围绕算力基础设施建设、数据要素化、数据产品场景化应用等领域提前布局落子,面向建设、设计、监理、施工、检测等多单位、多角色用户协同工作的场景设计,通过智慧工地物联网、数据融合双轮驱动方式,采用《浙江省公路工程水泥搅拌桩施工智能控制系统应用指导手册》智慧化管控模式,解决数据收集迟缓、沟通效率低下的难点,进一步提升工程整体“质”治程度与“智”治水平。



钢筋加工场采用焊接机器人进行焊接作业



隧道钻爆法掘进采用多臂岩机现场钻孔作业

## 智慧监测 助力项目“再提质”

“车重23800千克,材料净重18600千克。”踏进TJ03标三集中厂区,工作人员陈宇浩眼睛紧盯屏幕口中念念有词,屏幕上的一串数字来回滚动着。据了解,传统的进出料管理工作需要在车辆称重的同时人工录入车辆信息,耗时且无法了解现场钢筋是否清点及清点结果,容易产生失误甚至作弊等问题。为减少人为错误和物料浪费,TJ03标段引入智能物料验收系统,通过项目管理平台与物料验收系统、集采系统的深度融合,实现物资业务从供应商管理、计划管理到采购管理、现场管理、核算管理的全过程、一体化精益闭环管理,助力项目规范管理、降本增效、提高效率。

为做好项目各项隐蔽工程的质量监测,在施工过程中项目引入了智慧云监测系统,实现智慧化管控。监测系统对水泥搅拌桩施工的深度、垂直度、水泥浆比重、泥浆注入量及预应力管桩施工时长、实时

深度、有效桩长、压桩速度、实时桩压力、桩端终压等关键数据进行采集和处理,并实时上传至工程智慧管理平台。工程管理人员可以在水泥搅拌桩信息化系统大屏监测水泥搅拌的实时状态和各项数据,实现软基施工过程信息化、可视化、规范化、远程化管控。

数控钢筋骨架片焊接机器人、盖梁骨

架片焊接机器人、数控钢筋弯曲中心……在TJ02标段智能钢筋加工场内,不见工人忙碌的身影,各类机械有序运转,标准化、智能化的钢筋加工管控,让人倍感新奇。“特别震惊!”钢筋操作工葛圣杰用四个字概括了初次来到智能钢筋加工厂的感受,“以前传统的钢筋加工,噪音、粉尘满天飞。通过不断的技术革新,现在有了智能化设备,一切都那么井然有序,那么干净!”葛圣杰感叹道。

据了解,项目全线还有多个智能钢筋加工厂,通过采用一系列自动化数控设备将钢筋集中加工,实现钢筋生产、仓储、配送一体化,只需要少数工人进行监控和维护即可。这种智能化的操作方式,在提高工作效率、优化加工方案的同时,又减少了钢筋原材的损耗,节约生产成本。

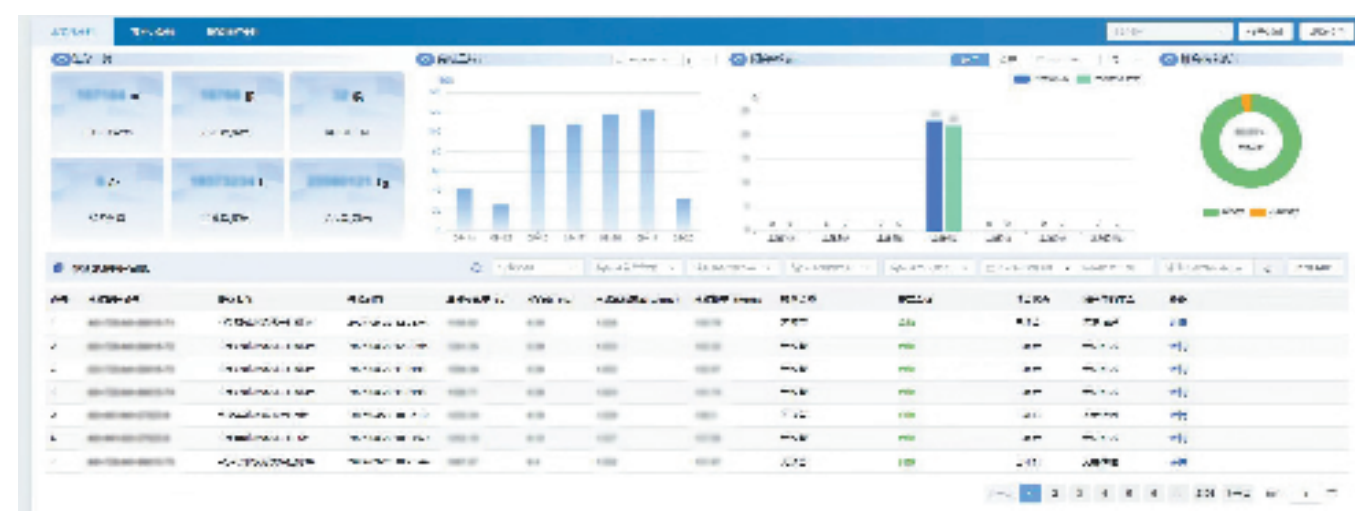
## 智慧工地 安全监管有保障

今年5月份,甬台温高速公路改扩建工程台州南段获批台州市建设项目电子文件归档和电子档案管理试点,这也是全市首个获批该试点的建设工程。自年初开始运营以来,项目开工报告、试验检测报告、评定报告等全质量流程电子文件都可以在该平台在线编制,有效解决了工程建造过程中参建单位多、海量数据处理等

难题,实现业务数据实时传递及交流,为施工管理提供了有力的数据支持。

在工程数字化建设中,项目开展阳光便捷计量试点,将工程计量纳入线上审批,对各标段工程量清单进行分解,并自动生成财务报表,规范计量过程,提升计量效率,相比于传统计量模式效率提升近5倍。除此之外,项目施工方腾达建设结合腾达建设云平台,定制研发适用于甬台温高速公路改扩建工程台州南段项目的“智慧公路系统”。通过使用三维建模软件“Revit”构建工程模型,对工程的主体结构、临时建筑及场地布置进行一比一重构建,结合多个数据来源能够更便捷地进行BIM进度模型管理。同时将各个施工部位关键节点与专项施工方案相关联,实时展示方案编制及审批状态。

对历史最好的致敬,是书写新的历史。项目全面推进改革,按照精细化管理要求,多措并举加快推进智慧工地建设,以数字赋能全生命周期管控,对项目进行数字化、信息化管理。风劲好扬帆,跨越正当时,下一步,项目将进一步完善平台建设,强化创新驱动,积极探索智慧工地建设技术标准,以规范化、标准化的方式推动智慧工地全流程、全时段监管的运行成效,助力项目打造智慧型示范工程,奋力开创高质量发展崭新篇章。



智慧建设监管系统平台实时显示的水泥搅拌桩主要质量参数指标 (图片由甬台温高速公路改扩建工程台州南段项目公司提供)

## 向“新”而行助力高质量发展

# 桐乡经济开发区:加快构建新质生产力培育主阵地

李晨曦 沈歆妍

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。立足新发展阶段,推动高质量发展要塑造发展新动能新优势,推动技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级,推动劳动者、劳动资料、劳动对象优化组合和更新跃升,催生新产业、新模式、新动能,发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力。

近年来,桐乡经济开发区立足区域发展实际,为传统产业再突破、各类研究中心集聚、新兴产业创新进步提供高质量发展平台,促进各类先进生产要素向发展新质生产力集聚,加快构建新质生产力培育主阵地,大幅提升全要素生产率。

## 传统产业再突破 生产水平提档升级

“可以说,世界上每3支风机叶片,就有一片用到振石产品。”浙江振石新材料股份有限公司副董事长黄钧钧自豪地说,“现在,我们又研制了新材料光伏边框,较铝合金材料光伏边框的碳排放量减少了85%,而强度却增强了5倍以上。”

振石股份是桐乡经济开发区最早从事玻纤产业的企业之一,如今已是行业内龙头企业。



桐乡市视觉物联网创新中心



浙江振石新材料股份有限公司生产车间

“把玻纤产业做大做强。”以此为目标,桐乡经开区以振石股份等龙头企业带动打造产业集群,做强做深产业链,实现园区内产业扩大、技术进步、效率提升。

玻纤产量领跑全球、新材料边框从“0”到“1”,见证的是桐乡经开区对新质生产力的加快培育和发展。

不盲目追求时新产业,放大传统产业优势,聚力实现传统产业再突破,推动生产水平提高,是桐乡经开区一直秉持的原则。近年来,桐乡经济开发

区充分发挥辖区内中国巨石股份有限公司、振石集团股份有限公司等龙头企业的制造基础,以传统企业科技革新推动产业进步,实现区域特色产业生产水平提档升级。

## 研究中心深扎根 创新驱动提质增效

进一步增强创新主导作用,是因地制宜大力发展新质生产力的重要保障。桐乡经济开发区内各个传统制造业企业焕发新的活力,离不开扎根在经开区内的各个研究中心的创新驱动。

近年来,桐乡经开区大力探索发展研究院经济,推动科技创新和产业创新深度融合,发挥企业、高校等各类研究主体的多元力量,鼓励企业建设独立法人研究院,集聚一批具有较高创新能力的研究中心,为新质生产力培育和经济高质量发展提供强大动能。

浙江鑫可传动科技有限公司是区内一家专注于新能源汽车变速器和三合一动力总成等系列产品的发展型企业,拥有高级人才、工程师、专家和工程技术人员组成的研发团队。

“我们主要研发人员有51人,整个公司研发人员占比12%。”走进浙江鑫可传动科技有限公司的研究院,其相关负责人介绍,“这几年我们引进了一批国际

人才,为我们减速器、变速箱等产品研发提供了智力支撑,目前正在申报浙江省省级研究院。”

通过研究院的创新,鑫可机车在日新月异的新能源汽车应用产品领域始终走在行业前沿。今年上半年,由该公司自主研发制造的电动摩托车闪耀第135届广交会,“桐乡产”智慧电摩正加速从桐乡经开区走向全球。

像这样的企业研究院,桐乡经开区拥有20余家。以搭平台、建机制、聚生态为工作内核,桐乡经开区“创新浓度”持续提升,结合企业首席人力资源官制度,精准匹配企业对于专业垂直领域的人才需求,引进了一大批杰出人才,有效解决了一批技术难题,让新质生产力不断“萌发”。

## 科技产业新崛起 生产潜力无限释放

“我们自主开发的商用扫吸机器人SP50和商用洗地机器人L50,是目前全球首个具有固、液体垃圾智能识别和巡检清洁功能的商用机器人。”嘉兴新纪智能科技有限公司联合创始人、副总裁沈继中介绍,这家公司坐落于桐乡经开区视觉物联网创新中心,是经开区内的“新生力量”。今年,该公司已上榜《2024中国未

来独角兽TOP100榜单》。

目前,桐乡经开区正在全力培育科技创新企业,与区内传统制造业相辅相成、相互促进,创新发展奔涌向“新”,不断激发生产潜力。

今年7月,赛迪顾问《省级开发区升级潜力百强》(2024)榜单公布,桐乡经济开发区位列全国第12名。作为桐乡经济发展的主平台,桐乡经济开发区以占全市面积12%的土地和12%的人口,创造了1/3的工业产值、40%的工业投资、50%的外资,集聚了2/3的高端人才、60%的高端科技人才项目,连续4年固定资产投资超百亿元,创造了诸多全国乃至世界“第一”。

“未来,我们将聚焦‘再突破、再提升、再上新台阶’的目标体系,持续培育新质生产力,促进区域高质量发展,在我

省进一步全面深化改革推进中国式现代化省域先行的进程中干在实处、走在前列、勇立潮头。”桐乡经济开发区相关负责人说。



嘉兴新纪智能科技有限公司生产车间 (图片由桐乡经济开发区提供)

# 余杭区五常街道探索政务服务增值化改革

沈霖燕 王燕敏

今年以来,杭州市余杭区五常街道以“为企办实事”为工作目标,上下联动,各部门协调统一,全力推动政务服务从便捷服务向增值服务全面升级,积极打造科创共同体服务驿站,满足企业多元化需求,主动上门、精准服务,不断优化辖区内营商环境。

近日,五常街道助企服务员在日常走访过程中了解到,由于今年园区出租率有所下降,米果青年众创社区的运营商杭州常港科技服务有限公司现金流受到影响,对于即将支付的百万元房租有一定压力。助企服务员积极帮助企业寻

求方法,鉴于企业为非研发型公司且无专利等可质押物,无法采用专利质押,寻找投资机构等方式,最终决定向银行贷款。

助企服务员协助企业分析自身情况,在横向比较了一直在联系的6家银行的贷款额度及放款利率后,最终选择了农商银行,目前已明确可批贷300万元。

政务服务增值化改革是服务企业群众、优化营商环境的重要举措,要紧盯企业和群众最迫切的需求,认真梳理分析制约涉企问题解决的难点、痛点,摸清企业发展需求,持续拓宽政企沟通渠道,为企

业提供更加精准化、套餐式、集成式的增值服务。

一是落实分层分类企业服务,搭建企业联系网。制定企业分层分类服务指南,头部企业由街道班子领导一对一联系服务,提供拿地、人才、道路交通等个性化服务;腰部企业由科室专人联系服务,动态跟进每家企业的生产经营情况,为企业提供政策辅导、资源需求对接、投融资等增值服务;尾部企业依托线上的街道区域经济管理信息系统,实现企业精准画像,精准匹配推送各类政策补贴,同时在线下充分发挥楼宇工作站等服务力量,建立园区企业

网格化管理机制,开展常态化、全面精细化的走访排摸,做到小微企业服务全覆盖。

二是提升助企纾困服务能力,畅通闭环销号路。充分发挥“常伴企”助企服务品牌力量,通过每周分享会、培训会等方式,加强企服人员专业性,提高企服人员助企纾困能力;梳理企业共性需求清单,制定上门走访流程图,提高企服人员走访效率;借助30多家第三方服务机构资源,为企业提供形式多样的专业培训 and 上门服务,积极回应企业经营发展中存在的困难,落实问题闭环管理销号机制,能当场

解决的问题就当场解决,不能当场解决的主动帮助协调解决。

三是依托科创共同体服务下延,打通最后一公里。以区企服务中心与五常街道科创共同体合作共建为契机,以帮助企业“降本增效”为目标,完善科创共同体的企业服务“省心”驿站建设,创新“一门多窗”机制,与专业第三方合作共赢,就近为中小企业提供工商注册、代理记账、财税、法务、知识产权等服务,并以点带面辐射周边园区,打通服务企业最后一公里,实现区街两级助企资源互通、优势互补的助企闭环。

进一步全面深化改革 推进中国式现代化省域先行