

向新而行

## 创新开辟新赛道 转型激发新动能

本报记者 梁栋方

全国在建规模最大的管片预制基地内,绿色智能大盾构管片生产线正在为京滨铁路预制精品管片。 颜琳摄

山东兖州,“中欧班列”顺利抵达兖州国际陆港物流园;江苏南通,4台盾构机正在大盾构基地加速生产;吉林柳河,6.4万亩高标准农田建设有序推进……

面对新一轮科技革命和产业变革,中铁十四局抢抓机遇,强化企业科技创新主体地位,聚焦战略性新兴产业,加快形成更大规模的新质生产力。2024年以来,该公司在新一代信息技术、高端装备制造、新材料、新能源等战略领域加快布局,营业收入再创新高,占总营收的10%以上,同比增长25.2%。

## 新装备 塑造战新产业新优势

8月19日,在珠江口狮子洋水面下106米处,超大直径盾构机“深江1号”完成既定3590米掘进任务,顺利抵达海底106米处,创造了中国盾构水下掘进的最深纪录,为世界海底隧道建造技术提供了独特样本和宝贵经验。

针对施工难题,该公司参与研发的“深江1号”盾构机,采用刀具磨损监测系统、HSP超前地质预报技术、管道自动焊接机器人等智能建造技术,确保盾构机在超高压、超深埋深、裂隙发育的不良地质段连续、稳定、安全掘进。

科技创新助力装备迭代升级,该公司以国家企业技术中心为基础,搭建了“两站两院一室”科技创新体系,自主研发的同步双液注浆、同步推排、管片智能生产、泥浆绿色高效处理等关键技术填补了行业空白,行业优势持续突显。

高端装备制造产业是中国建建战略性新兴产业的重要一环,也是培育发展新动能、获取未来竞争新优势的关键领域。中铁十四局致力于大盾构全产业链技术创新,精准延链智能装备领域,加快促进科学化、技术产品化、产品产业化,催生更高质量、更优性能的产品和服务,不断增强特色竞争优势。

在天津东丽区的中铁十四局房桥公司天津管片预制基地车间内,4台重载AGV正有序将盾构管片模具和成品运至指定地点,这些智能“搬运工”是车间里最受欢迎的“工友”之一。

“重载AGV即重载自动引导运输车,通俗来说就是智能机器人,托举着重物沿着预设路线精准移动。比如我们自主研发的重载AGV可运输重达20吨的混凝土管片及模具。”基地负责人高少彬介绍,一块盾构管片从5吨到13吨

不等,所有这些“大块头”全依赖智能机器人搬运。

在智能机器人加持下,目前天津东丽区的盾构管片生产基地2条生产线平均日产18环(36米),每条生产线生产效率提升了30%,可降低约50%劳动强度,满足4台盾构机同时掘进的需求。

## 新领域 开辟战新产业新赛道

在中铁十四局芜湖大盾构码头,一艘满载着5400吨稻谷的货轮缓缓驶离,未来三天这艘巨轮将沿着长江东行人海,驶往广东,为保障粮食供应发挥重要作用。

这是中铁十四局打造智慧港口、发掘新质生产力的典型案例。为开辟战新产业发展新赛道,该公司强化资源整合,成立物流公司,将智慧物流打造成为战新产业的重要板块和最具潜力的新增长点。

物流公司在园区管理及物流运输等方面,以“线上+线下”模式,搭建智慧物流园区、智慧供应链、网络货运等平台,构建“陆港云”现代物流品牌,打造物流新质生产力,在2年内实现了园区一公司一产业化发展的迭代跃升,2023年实现营收19亿元。

围绕铁路局、口岸经济、全国战略支点城市快速布局,物流公司已投资运营了5个园区,轻资产运营了10个园区,发行中欧班列27列、中亚班列3列,兖州到青岛、日照班列1100列。目前,智慧物流园区管理系统平台已在霍尔果斯物流园区进行了实施,后续将逐一在其他落地的园区部署,实现数据打通。一个公司级主控平台+N个园区级分控平台的管控模式已雏形初现。

打造中国建建首个数字货运平台,在“中铁陆港通”后台管理系统,注册司机数量、累计交易额和车辆实时运输动态跃然屏屏。该平台创新“互联网+物流+基地”服务模式,有效实现客户信息管理、供应商与司机管理、在线结算运费、全部运输流程透明化管理,成功解决了车主找货难、货主找车难的问题,为用户提供精准服务,使用户与货主直接交易,减少中间商差价。经平台成交的订单运费可节省5%-8%,司机返程或顺路时接单,最高可节省30%。目前,该平台注册社会司机44万余人,累计交易额破21亿元。

“我们计划力争三年内再轻资产运营20-30个园区,逐



正在运营中的芜湖大盾构码头。于景信 摄

步打造成集物流产业园区、网络货运、智慧物流供应链、冷链、‘物流+’于一体的运营服务商。”谈及未来规划,该公司负责人表示。

## 新能源 增强战新产业新动能

在内蒙古乌拉特中旗苍茫的草原上,19座高达100多米的电力风机正在进行组装,投入使用后,每台每天可发电3万千瓦时。

在宁夏长庆油田的第五采油区,抽油机不停上下摆动,其动力就来自该公司建设的高原油田光伏项目。

在中铁十四局北京房桥产业园,每天刚到日出的时候,刻度表的发电量就蹭蹭上涨,即便在冬季,每天发电量也能达到2000千瓦时,这是中国建建与南水北调集团合作后的首个落地项目……

一个光伏项目为百姓的万家灯火、经济建设输送着清洁电力。

聚焦新能源,重塑资源价值。该公司出台行动方案,从战略指引、政策保障、机制落实方面做好顶层设计,每季度召开专题调度会,同时明确1名分管领导担任新能源产业链链长,明确了二公司、房桥公司、电气化公司为链主单位,并组建发展研究院,重点负责政策研究、产业研究、管理研究。目前,该公司与南水北调集团成立新能源公司,投资建设的北京房桥、天津张贵庄光伏发电项目已投运发电。

该公司突出电源侧,重点布局抽水蓄能、光伏、风电、源网荷储、新能源充电桩等领域,成功落地中国建建首个压缩空气储能项目,累计参建抽水蓄能电站14个,实现了抽水蓄能库坝体、地下厂房、引水系统、尾水系统业绩全覆盖。他们注重“分布式光伏电站智能集中控制”等关键技术课题研究,近两年新增新能源类发明专利10余项,获得发明专利授权3项,省部级工法4项,优秀成果20余项。

抢抓新机遇,阔步新赛道。在发展战略新兴产业和未来产业上道路上,中铁十四局将强化顶层设计,创新管理模式,走在前列、干出实绩,为中国建建行稳致远积蓄动能。

## 跑出新能源装备制造『加速度』

本报西安8月22日讯(通讯员张 文 记者赵渊青)“无人驾驶电机车发布不到一个月,揽获10余个订单,20多家单位表达了购买与合作意向。”8月21日,在签订广花城际新能源电机车销售合同后,中铁二十局长安重工公司销售负责人侯阿孟表示,截至8月,该公司新能源系列装备销量递增35%,刷新了历史同期纪录。

作为国家级专精特新“小巨人”企业和省级专精特新企业,长安重工已打造隧道施工、地铁施工、矿山施工6大类、16款新能源产品矩阵,其中8款全国首创,2款无人驾驶设备,填补了多项国内高端装备技术空白,具备高科技、高效能、高质量特征,符合新发展理念的先生产力特质。

“这款设备能降低施工成本20%以上,综合续航达40公里以上,每套设备每年可降低生产及安全管理成本30余万元。”谈到产品的市场竞争力,销售人员侯阿孟信心满满。

刚下线的新能源电机车不仅能掌握自己“在哪里”,还能感知到“附近还有谁”,能够自动避障、自适应巡航、故障自诊断,自主调度发挥“最佳运能”。作为地铁、隧道施工物料运输的3.0版设备,全系列现已成功打造15吨至85吨规格,大吨位市场占有率70%以上,销售量已达500余列。

“从零下40摄氏度到60摄氏度,从山岭到高原到平原再到谷地,均可完美运行。”中铁长安重工公司负责人郑宗君详细介绍隧道施工电动出渣装备应用场景,这台设备在国内率先进驻高原铁路,目前在高原铁路全线销售200余台,使用占比35%,创厂家销量之最。不光是销售成绩“亮相”,设备还能使成本降低60%以上,有效提升20%工效。

此外,长安重工将隧道机械化专用设备作为主攻方向之一,陆续攻克了多项关键技术,智能型凿岩台车、智能钻锚注一体机、隧道智能衬砌台车……创新产品相继问世,全套隧道绿色智造工装备体系正逐步在各大项目运用,为大型水利水电工程、矿山以及公路、铁路等领域长大隧道施工提供新方案。

下一步,该公司还将继续研究非道路工程机械的大功率电驱驱动技术和整车设计,以及未来无人化、智能化技术,持续以新质生产力引领转型升级,增强发展动能,紧紧把握新一轮科技革命机遇,打好关键核心技术攻坚战。

## “产值洼地”变“创效良田”

本报济南8月22日讯(通讯员尤爱生)“通过隧道通风用电方案比选,选购驭铁龙风机,节约电能50%以上,采用高压电、空压机进洞方案,每个洞口综合节约190万元……”日前,在中铁十四局举办的项目精细化管理推进会暨山岭隧道交流会上,天院铁路项目负责人朱耀璋毫不保留地介绍着他的隧道管理创效“妙计”。

随着中铁十四局三公司隧道施工任务承揽占比持续提升,该公司以精细化管理为抓手,建设“制度管理、安全管理、质量管理、成本管理”四个标准化,将山岭隧道这块“产值洼地”改造成“创效良田”,通过火工品直供、洞渣自加工等措施,大大降低成本,一系列降本增效的成绩离不开该公司在隧道施工领域多年的实践探索、持续的精耕细作。

“让听见炮声的人管理隧道,避免出现‘行政不干预,技术不参与,现场随意干’的现象。”该公司总经理徐淑亮作经验介绍时说道。围绕“法人管项目”主体责任,该公司通过强化总部顶层设计、培养隧道管理人才、专项隧道工程策划、完善全面监督体系、强化考核激励,构建起一套完善的隧道科学管理体系。

过程管控是提质增效的前提。该公司以隧道工程为重点,分5个阶段启动“项目管理提升专项行动”,制定隧道管理“三步走”方案,编制《山岭隧道安全标准化指导手册》《隧道质量通病防治手册》等4套指导手册,推行“红黄牌”“网格化管理”“四类关键人员”“小背包”等一系列隧道精细化管理制度,打通隧道工程管理“最后一公里”,持续提升隧道安全质量管控水平,为创效打下坚实基础。

该公司以项目经济活动分析为基础,大力推行以项目精细化管理为核心的“隧道嵌入式管理”,制定了隧道队伍“两分析、四管控、六核算”的成本核算体系,完善“架子队”管理模式,优化人员配置方案,将隧道管控触角嵌入掌子面最前沿。“‘架子队’管理模式实现了项目部与劳务队无缝衔接,有效降低了项目成本、劳资纠纷,施工安全质量明显提升。”天院铁路项目架子队长长春海总结时说道。

围绕隧道减人、降本、增效目标,该公司引进隧道大型机械化配套智能装备,推动BIM、GIS、5G、云计算、大数据、人工智能、物联网等技术在现场中的应用,探索数字孪生、区块链、可解释AI、扩展现实等前沿技术与建筑产业的融合时机,把握创新新优势。2023年,该公司申报隧道方面的专利成果30余项,QC成果获得国家一等奖2项、省部级奖项3项。

“未来,我们将锚定‘山岭隧道王牌之师’目标不动摇,强管理、促效能、展名片,在崇山峻岭之间探索隧道管理创效经验,通过精细管理、精打细算,将山岭隧道项目培育成高产‘示范田’。”该公司党委书记、董事长刘美良表示。

## 污水变清泉 污泥变资源

本报天津8月22日讯(通讯员李 吕)8月15日,在2024年全国生态日到来之际,“绿水青山就是金山银山”中国建建企业开放日活动在铁建发展天津张贵庄污水处理厂成功举办。

国务院国资委、天津市水务局、东丽区政府、中国建建等相关单位及群众代表以及20余家媒体记者实地走进水厂,数万公众通过直播“云游”水厂,线上线下共同见证污水变清泉、污泥变资源的生态“蜕变”,共同探寻“问渠哪得清如许”的铁建答案。

天津张贵庄污水处理厂是中国建建响应“加快经济社会发展全面绿色转型”时代号召的标志性项目,是润泽240平方公里国土、惠及128万百姓的民生工程,水厂整体将具备日处理污水45万吨、日处理污泥600吨的能力。

该处理厂运用“初沉池+五段强化脱氮工艺处理+二沉池+高效沉淀池+深床滤池+臭氧接触池+消毒接触池”的处理工艺,具有安全可靠、节能环保、绿色经济的优势,确保了尾水水质达到天津市地方标准一级A标排放,2021年7月至今,累计处理污水1.96亿吨,达标排放率100%。

处理厂6兆瓦光伏项目是中国建建首个“光伏+污水处理”分布式水光互补项目,采取“自发自用,余电上网”模式运行,运营期内可减少标准煤使用4万多吨,减少二氧化碳排放10.1万吨,降低粉尘排放525吨,将向水厂提供约1.3亿千瓦时的清洁能源。

在“智慧水务”中控室,由铁建发展自主研发的智慧水务系统正在统筹水厂运转。通过可视化监控、动态化模拟和全流程控制,实现控制智能化、数据资源化、管理精准化、决策智慧化,全面提升精细化运营水平。依托项目丰富全面的应用场景,铁建发展还牵头组建了中国建建首个涉水领域科技研发机构——水处理技术研究中心。该研究中心致力于环保新型工艺、新型材料研发,承担着运营工况优化、“产学研用”工程转化等任务。

作为贯彻京津冀协同发展国家战略的重点项目,天津张贵庄污水处理厂是天津市总体规划和天津市“水十条”的重要内容之一,可大幅改善天津北塘排污河、永定新河及渤海大沽口近海的水环境。

## 新闻摘要

●8月22日,由中铁十六局负责实施的雄安新区至北京大兴国际机场快线盾构下穿津兴高铁二期城际联络线既有结构施工顺利完成,形成了小角度、多状态、群桩磨削工况的创新案例,填补了业内该领域的空白。(通讯员陆 阳)

●8月20日,由中建建建集团参与投资、中铁二十二局参建的黄冈第二中学正式交付,对做大做强黄冈教育品牌具有重要作用。(通讯员刘 毅 黄立洲)

●8月19日,由中铁十八局承建的丽江第三污水处理厂正式投运,日处理污水4万立方米,对改善金沙水质、保护漾弓江流域水生态环境具有积极作用。(通讯员江立松)

●8月16日,由中铁二十四局承建的滁合周高速公路合肥段涉铁工程两座总重达2.2万吨的转体梁,历时120分钟空中转体,精准就位。该工程由4座转体梁组成,总长554米,是国内转体总长最长的高速公路跨铁路转体群。(通讯员唐志立)

## 渝昆高铁渝宜段开始运行试验



8月16日,随着55941次检测列车从重庆西站驶出,对线路行车、客运等设备功能进行检测,标志着中铁十一局、中铁十二局参建的渝昆高铁渝宜段开始运行试验。渝昆高铁建成通车后,将进一步强化成渝地区双城经济圈与滇中地区之间的联系,大幅压缩重庆至昆明的铁路旅行时间。图为试运行列车驶过九龙坡预留车站。 严向阳 摄

## 说说我们的精细化

## 坚持“三个聚焦” 推动精细化管理落地见效

中铁十一局二公司党委书记、执行董事 刘守成

中铁十一局二公司认真贯彻中国建建项目精细化管理部署,突出“效益最大化”原则,坚持“三个聚焦”,全面推动项目精细化管理落地见效。

聚焦强经营,做好开源创效。推行重点项目专班管理,提前拟定项目团队,实现投标和施工无缝衔接,保证经营效益落地。实施全员经营,“一项目一网点,一项目一属地”,压实项目经理滚动经营责任,上半年,滚动经营承揽任务量占公司中标额的25.3%。推行一次经营集中组织管理,上半年纳入的15个项目立项57854万元,落地30525万元,创效9850万元。

聚焦降成本,严控费用支出。推行建建“六有”控制,上半年大临费用节余1218万元。依据“两定额、三标准”,做好项目责任预算,签订目标责任书,压实各级成本管控责任。推行总部和项目两级管理费包干,物资降价揭榜制、标识牌招标、混凝土二次利用等措施,压降成本、严控支出。上半年仅管理费就压降1610万元。

聚焦增效益,保证颗粒归仓。推行项目“369”效益指标提升计划,各项目对照编制精细化管理清单,确保效益落地。推行重点项目月度梳理梳理、联合办公等机制,总部参与项目经济活动分析,加强公司后台对项目前台的管控和帮扶,防止效益流失。以“四定”管理方式,落实“四限时”工作要求,实现收尾项目管理销号,固化项目收益。

## 多措并举强管理 精耕细作求发展

中国建建大桥局四公司党委书记、执行董事 蔡维栋

项目精细化管理是当前建筑业“活下去”的重要手段和举措,既要多措并举、真抓实干,更要精耕细作、久久为功,进而推动企业高质量发展。中国建建大桥局四公司结合企业实际,重点从工程算量、分包管控、钢结构招标、物资集采、绩效考核等五个方面入手,狠抓精细化管理,实现降本增效。一是强算量。通过后台集中组织工程算量、制定标准模

板,打破业务核算壁垒,实现数据管理标准化,数据应用穿透式,项目综合收益平均提升0.3%。二是控分包。施行分包单价和分包结算后台集中审批,分包单价严格控制,指导价内且有节余,分包结算高效受控,分包成本节余达5%。三是真竞价。发挥规模优势,对钢结构分包招标方案和竞价机制进行优化,竞价效果显著,其中万龙大桥项目钢结构创效增

幅15%。四是推集采。加强物资区域集中采购,发挥区域集量优势,整合区域资源,推进集量采购,优化竞价机制,开创新型先河,物资采购成本降幅达3%。五是真考核。践行“以效益论业绩,论贡献得酬劳”的价值创造理念,完善精细化项目绩效考核办法,突出人均贡献率考核,与关键指标挂钩,真考核、真兑现,实现员工增收、企业增效。

## “七步法”狠抓项目精细化管理落实

中铁十八局一公司党委书记、执行董事 张有飞

中铁十八局一公司以“172”企业行动战略为基础,结合精细化管理改革思路,在基层鼎力革新,大抓落实,一是把“源头”。做优项目选择,把牢经营源头,公司先后评估退回15个拟承揽项目,避免损失1.3亿元。二是保“双零”。创办“安全积分超市”,实行安管“一票否决”,全公司安全事故为零。三是重“预控”。推广

应用成本预控电子表单编制,有效优化各实施阶段管控目标。四是强“班组”。全面推行项目班组建设,实现了劳务进场即验收,以互助监督机制,打通降本增效的“最后一公里”,打造了5个预制梁工班,1个隧道开挖工班,5个衬砌工班的专业化施工班组。五是提“工效”。项目部实施“AB岗”制度,当A岗承担人离

岗,B岗承担人代替其履行职责,确保岗位工作效率不降低。六是促“交流”。总部和项目部分行人双向定期交流,打通人才交流障碍,减少管理阻力。七是倡“智慧”。推进青岛地铁5号线、包银铁路磴口黄河特大桥等应用“智慧工地”系统,合武铁路智能化建设,提升项目管理数字化应用水平,以新技术助推项目更精细化。