

书写共和国“工业长子”的发展新篇

——东北国企高质量发展一线故事

新华社记者姚焜、王炳坤、强勇、白涌泉

新中国第一辆汽车、第一辆地铁车、第一台电子显微镜、第一架喷气式飞机、第一艘万吨轮船……雄厚的工业基础，让东北地区在中国工业史上书写了辉煌过往。

进入新时代，国产首艘航母、跨音速风洞主压缩机、核反应堆压力容器、“复兴号”高速动车组等一批大国重器又在东北诞生，续写共和国“工业长子”的绚烂篇章。

作为我国重要的工业和农业基地，东北地区有着十分重要的战略地位。在新时代推动东北全面振兴，努力走出高质量发展、可持续振兴的新路上，这些历史悠久、持续贡献的国有企业，战略支撑作用更为突出，展现出高质量发展的澎湃动力。



工人在吉林化纤集团国兴碳纤维公司生产车间整理碳纤维原丝(资料图片)。 新华社记者 颜麟蕴 摄

啃创新“硬骨头” 立志打破被动局面

深冬的松花江畔滴水成冰，吉林化纤的车间里热闹又繁忙。一捆捆白色的碳纤维原丝整齐排列在生产线上，经过氧化、低温碳化、高温碳化等工序，被加工为黑色碳丝，缠绕在滚筒型装置上。

碳纤维被誉为“新材料之王”“黑色黄金”，生产技术门槛高、难突破，不仅售价高，还一度“一难求”。

立志打破被动局面，吉林化纤下决心研发出属于中国的碳纤维。由于技术封锁，研发碳纤维材料没有任何资料可以借鉴。“别人是摸着石头过河，我们研发原丝连‘石头’都摸不着。”吉林化纤集团有限责任公司原丝技术负责人陈海军说。

上百次试验、上千次调整、上万组数据，研发团队陆续攻克了原丝粘度不稳定等多道难关，开创了我国碳纤维原丝规模化生产的先河。持续攻坚，公司首创的25K、35K、50K大丝束碳纤维全面投放市场，碳纤维产业创新陆续取得突破。

像这样的创新突破故事，在东北国企中不胜枚举。

中国航空工业集团沈飞公司工艺研究所高级主管工程师李晓丹带领团队，攻克航空制造领域的前沿——金属增材制造技术。

经过无数次试验，一台搭载着数十项增材制造零件的产品试验成功，我国增材制造技术步入工程化应用阶段。

事辍者无功，耕息者无获。航空工业的每一步，背后都是成百上千项技术的突破创新。东北国企坚持不断啃下创新“硬骨头”，持续不懈推出重大技术装备“首台套”。

日前，华能石岛湾高温气冷堆核电站完成168小时连续运行考验，正式投入商业运行。这是我国具有完全自主知识产权的国家重大科技专项，标志着我国在第四代核电技术领域达到世界领先水平。

其中，被视为“核电之肺”的高温气冷堆蒸汽发生器，就是哈电集团携手高校、研发机构等十年磨一剑，按照2400多张设计图纸铸造成的“大国重器”。

打数字“组合拳” 深度融合信息技术

在鞍钢股份炼钢总厂集中控制中心，十几名技术工人紧盯几十块电子屏幕，“隔空”操作几台超百吨转炉的运转。附近的生产车间内，一个个钢包装满上千摄氏度的铁水，经过扒渣、脱硫等工序倒入转炉，精炼成钢，整个现场却很少看到工人身影。

钢厂、汽车厂曾是“傻大黑粗”的代名词。不过对于鞍钢集团、中国一汽、中国一重等见证新中国工业化进程的东北老牌国企来说，智能设备取代人工值守，生产正变得越来越智慧和精细。

记者在一汽解放J7整车智能工厂看到，上百台AGV搬运机器人有条不紊地在生产需要的时点将物料精准送达生产线；轮胎随着车辆在生产线上的运行边走边装，搬运机器人与装配机器人通过数据协调，实现默契超高精度定位。

“我们在车间里看到现实的生产，在电脑数据系统内，还有一个可以映射这里全部生产环节的数字孪生工厂。”一汽解放汽车有限公司数字化部部长宋磊对记者说，车辆生产出来便拥有自己的“电子身份证”，在全生命周期质量100%智能可控、可追溯。

近年来，东北三省加大力度推进传统制造业数字化改造。辽宁省设立20亿元专项资金支持“数字辽宁、智造强省”建设；吉林省围绕“智改数转”，力争实现规上工业企业主要负责人及技术骨干培训全覆盖；黑龙江省数字经济总量已占GDP约30%。

黑龙江畔，白山山下，鸭绿江边，新一代信息技术与制造业深度融合，推动传统产业走上高质量发展新路。

鞍钢集团实现了“一键炼钢”：销售系统发来的钢材需求一经确认，在千里之外也能立刻让钢厂自动开启生产流程。哈电集团实现了“远程会诊”：依托工业互联网平台，客户的设备数据实时传回，可以远程提供风险预判、节能评估、设备管理服务。

在中国一重，数十米长的巨大毛坯件“听话地”在机床上按设定程序转动，磨削成大型船舶、水电站的基础构件。一重集团(黑龙江)重工有限公司数字化办公室经理张继鹏说，依托5G专网和工业互联网平台，轧电车间34台数控机床都安装了数据采集模块，实现了机床联网、能耗监测及车间透明化管理。

“数字工厂”如火如荼，“数字农场”建设也热火朝天。记者在北大荒集团黑龙江同家岗农场有限公司看到，整个农场实现5G网络覆盖，可以对农田进行全要素数据采集。在生产季，“叶龄仪”通过5G+高清AI摄像头，对水稻的叶龄智能诊断、病害识别；水渠边，自动水位仪根据土壤墒情监测，定时定量开启闸门灌溉庄稼。

扛绿色“重担子” 聚焦“双碳”面向未来

从巍巍大小兴安岭到茫茫长白山林海雪原，从宽广辽阔的草原到蜿蜒入海的江河……东北生态环境优势突出，森林面积、湿地面积、自然保护区占比均居全国前列。

为了守护生态，保卫蓝天，东北国企持续践行绿色发展理念，传统产业奋力“向绿”而行。

在吉林省吉林市，中国石油吉林石化公司炼油化工转型升级项目雏形已现，建成后每年增产技术含量高、能耗低的化工材料近300万吨，与吉林西部风光发电联动，设计新增用电由“绿电”保障。

2022年东北三省原油产量4375万吨，占全国21.4%。作为碳达峰、碳中和的重点行业，东北能源产业奋力实现绿色“蝶变”。努力保持稳产的同时，东北国有油田企业乘势而上大力发展新能源业务，建设美丽新油田。

在大庆油田第一采油厂群英西泡及北站泡，一块块光伏板在水面有序铺开，大庆油田星火水面光伏示范工程实现了并网发电。这是中国石油系统内首个水面光伏项目，可年均发电2750万千瓦时、减排二氧化碳达2.2万吨。

600多公里之外，位于辽宁的抚矿集团昔日沙砾漫天、有地质灾害隐患的西舍场，如今被光伏板、植被所覆盖，成为新能源基地。不久前，西舍场300MW光伏发电项目实现全容量并网发电，可年均发电4.4亿千瓦时，年减少二氧化碳排放量36万吨。

聚焦“双碳”目标，坚持绿色发展，不仅让东北老工业基地面向未来有了绿色发展底气，更让东北地区借势融入国际经济循环。

深冬的吉林大地冰封雪飘，中车长春轨道客车股份有限公司国铁事业部制造中心铝车体产线，为塞尔维亚量身定制的高速动车组车体正在热火朝天地进行组焊。

“更智能、更绿色、更舒适、更友好。”中车长客股份公司匈塞铁路动车组项目设计经理荀玉涛对记者说，列车完全遵循欧盟技术标准，大范围采用环保材料，材料可回收率提高10%，材料可降解率提高15%。“我们还提高了电制动力率，减少车辆走行部件损耗。车头流线型低阻力设计，节能约10%。”他说。