

习近平总书记关切事



大国制造

砺新

记

新华社记者 赵东辉 孙亮全 孙仁斌

深耕高端制造领域

从一块钢坯到一片合格的“复兴号”列车车轮，需要多长时间？在太原重工轨道交通设备有限公司的生产线上，答案是：52秒。

全自动生产线上，灵活的机械臂群流畅作业，将烧得通红的钢坯精准抓取、传送、成型、轧制……不到一分钟，一片重达500多公斤的“复兴号”车轮便顺利下线。

曾几何时，承载高铁飞驰的轮轴，还是中国高铁产业发展道路上难以突破的瓶颈。时速数百公里的运行过程中，每组轮轴需承受高达十余吨的载荷，还要应对南北数十摄氏度的温差挑战与轨道高频冲击。由于核心技术长期被国外封锁，这一关键部件长期依赖进口。

打破封锁的使命，落在太重人的肩上。2009年正式启动高速动车组轮轴研制项目时，研发团队踏上一片“技术荒原”：没有参考数据，没有核心图纸，只能在一次次的失败中摸索前行。公司技术中心车轮工艺主管张晓峰回忆，为寻找理想的工艺方案，团队筛选几百种工艺组合。

2015年夏天，国产时速250公里轮轴成功下线。

2017年6月，习近平总书记到太原重工轨道交通设备有限公司考察，了解企业提升轨道交通装备研发、设计、制造能力情况。习近平总书记指出：“要支持企业创新产业组织形态，瞄准国际国内先进标杆全面提高产品技术、工艺装备、节能环保等水平。”

“总书记的重要指示，坚定了我们走高端化发展道路的决心。”公司副总经理芦树成说，企业持续升级关键设备，构建数字化生产与产品全生命周期追溯体系。

高端化的生产组织模式，使太重轨道成为同时具备车轮、车轴、齿轮箱及轮对全系列产品生产能力的企业。太重轨道自主研发的“复兴号”标准动车组轮轴等关键装备，已成为我国高端轨道交通产业国产化的重要标志。

制造业是我国的立国之本、强国之基。

党的十八大以来，习近平总书记心系制造业发展，强调“要坚定不移把制造业和实体经济做强做优做大”“推动制造业高端化、智能化、绿色化发展”。党的二十届四中全会提出“加快建设制造强国”“构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系”，并作出重要部署。

朝着习近平总书记指引的方向，中国制造业正在挑战与淬炼中矢志前行，向着“高端化、智能化、绿色化”迈进，持续擦亮新时代“中国制造”的金字招牌。

2024年，太原重工轨道交通设备有限公司获评全球轨道交通行业首家“灯塔工厂”。“这对我们来说意义非

凡，标志着太重轨道已站上全球工业4.0的前沿。”芦树成说。2025年，公司再次取得新突破，实现时速400公里动车组轮轴全球首发。

太重轨道等子公司的高端化布局探索，推动太重集团在多个领域展现全球领先实力。全球最大65吨级锂电平衡重叉车等创新成果接连涌现，不断刷新行业纪录。

“我们正认真落实总书记的重要指示精神，深耕高端制造领域。”太重集团党委常委、副总经理吴建华表示，“不仅要突破关键核心技术，更要以‘高端化’重塑产业格局，奋力书写传统制造业转型升级的新篇。”

澎湃“智造”动能

精密锯切、精细加工、智能检测……在重庆西南铝机电设备工程有限公司的LNG（液化天然气）运输船板加工车间，每一道工序都在数字化系统的精准调度下悄然完成，彰显出浓厚的“智造”气息。

“每块板，都是有‘身份’的。”西南铝机电公司生产负责人罗洪掏出扫码枪，轻扫板材上的二维码。随着“嘀”一声响，屏幕上立刻跳出尺寸、材质、生产批次、出厂时间等信息。

“就在一年前，这样的场景还很难想象。”罗洪说。

LNG运输船需在零下162摄氏度的极低温环境下运输液化天然气，对材料的低温稳定性、强度、轻量化及尺寸精度要求极为苛刻，素有“海上超级冷冻车”、世界造船业“皇冠上的明珠”之称。

“LNG船板尺寸超宽超长，长度可达15米，宽度达3.5米，生产难度极大，几乎达到我们设备能力的极限。”罗洪坦言，当时的技术团队一度举步维艰。

传统的生产模式和经验“失灵”，只能依靠“智造”来破题。

习近平总书记指出，“要以智能制造为主攻方向推动产业技术变革和优化升级，推动制造业产业模式和企业形态根本性转变”。

“以智能制造为主攻方向”的嘱托，正在这里化为生动实践。一场设备改造攻坚战就此打响。

技术人员为旧设备“脱胎换骨”：升级了高精度传动机构与高质量的直线导轨；最核心的，是给设备上装了“智能大脑”——一套自适应电控系统。

“如今，锯切头在运行时，会不断反馈实时数据给中央控制器。”罗洪介绍，“系统会进行微米级修正，确保行驶路线精准无误，如同为锯床开启了‘高精度自动驾驶’。”

通过一系列改造与精细调试，团队奇迹般地将锯切精度从厘米级误差控制到了0.3毫米以内，探索出一条以智能化改造赋能传统装备的可行路径。

这批带着“数字基因”的高精度板材已批量应用在国内大型LNG船上，成功打破日、德等国企业的长期垄断，

累计交付量超千吨。

2025年，西南铝机电公司以机加工业务整合为改革突破口，破解了依赖外部企业代加工的发展难题，全面提升了产品生产效率与技术创新能力。

展望未来，智能化的蓝图正加速绘就。西南铝机电公司党委书记、总经理彭兵表示：“我们计划把铝材精加工基地建设为数字化装备率、数控设备联网率均超80%的高标准智能工厂，全面推动人工智能、大数据与制造全场景的深度融合。”

焕新绿色发展底色

初冬，鞍钢股份冷轧厂内热流涌动。一卷卷打上绿色低碳品牌标识的汽车用钢即将发往长三角新能源车企。

操控室内，主任工程师张磊盯着屏幕上的能耗数据。“新产线吨钢水耗仅2.3立方米，是传统工艺的五分之一，碳排放强度降低32%。”这位与钢铁相伴二十载的“老钢人”感叹：“如今车间里‘但闻机器响，不见烟尘飘’。”

2024年，习近平总书记在中央政治局第十一次集体学习时指出，“加快绿色科技创新和先进绿色技术推广应用，做强绿色制造业”。

今年1月，习近平总书记在鞍钢集团所属的本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂考察时指出，制造业要坚持高端化、智能化、绿色化方向，不断提高产品科技含量和附加值，像鞍钢这样的国有大企业要为中国式现代化多作贡献。

作为“共和国钢铁工业的长子”，鞍钢见证了中国钢铁工业的成长与变迁，如今正沿着习近平总书记指引的方向，以绿色转型为笔，书写新的发展答卷。

围绕“双碳”目标，鞍钢在系统能效、能源结构等六大领域全面突破，将超低排放改造列为“十四五”时期重大战略任务，截至目前，累计完成改造项目1100余项，投入改造资金300多亿元。

“我们的高钢产品，最高强度达2200兆帕，碳排放较普通钢材低40%。”鞍钢集团高新汽车材料营销服务中心副总经理郑亚旭表示，目前，鞍钢的“绿钢”产品已在大众、比亚迪等知名车企中批量应用。

鞍钢绿色转型的实践，不止于车间。鞍钢矿山生态园内，昔日大孤山铁矿排岩场已变为生态公园。

“过去寸草不生，满目疮痍；如今草木覆盖，空气清新。”退休工人王福生说。这片曾经荒芜的土地，经修复治理，植被覆盖率从不足10%跃升至65%。

从“黑色冶金”到“绿色智造”，底色已焕新。百年鞍钢的绿色转型之路，不仅为老工业基地振兴提供了范例，也为中国制造业高质量发展闯出了新路。

新华社北京12月3日电