

## 大国制造“砺新”记

□新华社记者 赵东辉 孙亮全  
孙仁斌

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。

## 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,承载高铁飞驰的车轮,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,

## 习近平总书记关切事

瞄准国际国内先进标杆全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。”

“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。太重轨道自主研制的“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。

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,是给设备装上了“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。”

“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新路。”(新华社北京12月3日电)

## 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,昔日大孤山铁矿排弃场已变为生态公园。

“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。这片曾经荒芜的工地,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新路。

(新华社北京12月3日电)

■上接第1版 确保年底圆满收官,蒙西地区骨干电网将进一步优化升级。”内蒙古电力集团相关负责人说。

从锡林郭勒草原转动的风轮,到阿拉善境内沙漠铺展的光伏板,一批新能源电力项目亟待电网工程建设者们加速“织网”。加速“织网”中,目前内蒙古电力集团年度新能源接网工程已完工23项,在建34项,加上后续建成投入运行的电网工程,预计全年建成的电网工程可支撑3000万千瓦新能源顺利并网。源源不断的清洁能源,让自治区能源结构优化调整与“双碳”目标的实现之路愈发清晰。

目前,立足蒙西电网长运布局,

内蒙古电力集团的建设蓝图正有序铺展——4座新建500千伏、4座新建220千伏变电站将按期投运,10座500千伏变电站主变扩容工程稳步推进,2200公里的220千伏及以上线路进入投运倒计时,13900公里10千伏及以下线路改造进入尾声……一张更密更坚固的蒙西电网,将持续赋能内蒙古经济社会高质量发展。

决战时刻显担当,砥砺奋进正当时。目前,内蒙古电力集团及蒙西电网建设者们正用饱满热情“决战60天”,全力确保520项在建电网工程项目年底前如期投运,为书写中国式现代化内蒙古新篇章添彩。

四号载人飞船返回舱着陆开始,卫士号已经多次目睹返回舱落在自家牧场上,十分自豪。

如今,宝日乌拉额济纳旗党政机关旧址已被打造成爱国主义教育基地。

当年的办公室、会议室、牧民接待室依然保持着原貌,墙上悬挂的“支持国防建设”“奉献航天事业”的标语,无声地诉说着那段感人的历史。

每年都有党政机关、企事业单位、社会团体前来开展爱国主义教育活动。人们通过回顾额济纳旗人民支持国防建设“三易旗府”的感人故事,了解祖国航天事业开拓发展的伟大历程,汲取开拓奋进的力量。

额济纳旗的苍茫大地,既是尘封着居延汉简、黑水城郭的北疆史册,亦是托举航天梦想、赓续家国情怀的星辰热土,它展现出中华文化的永久魅力和时代风采,更见证了中华文明多元一体的形成过程。

(压题图:额济纳旗达来呼布镇一角。郭兴乾 摄)

## 二十届中央巡视省(自治区、直辖市)完成反馈

新华社北京12月3日电 根据党中央部署,二十届中央巡视省(自治区、直辖市)反馈工作近日完成。巡视反馈采取集中反馈和巡视组“一对一”反馈相结合的方式进行。

集中反馈会议传达学习了习近平总书记听取中央巡视情况汇报时的重要讲话精神,通报了巡视发现的共性问题,对抓好巡视整改作出部署。中央书记处书记、中央巡视工作领导小组副组长刘金国出席会议并讲话。16个中央巡视组分别向31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团以及中央提级巡视的昆明市“一对一”反馈了巡视情况,并会同相关省委巡视组向联动巡视的15个副省级城市反馈了巡视情况。

反馈强调,要坚决贯彻落实习近平总书记重要讲话精神,切实提高政治站位,正视问题,狠抓整改,把整改作为全面从严治党、净化政治生态、加强领导班子建设的重要抓手,以整改实效推动高质量发展。党委要扎实履行整改主体责任。

据了解,中央巡视组还收到反映一些领导干部的问题线索,已按规定转中央纪委国家监委机关、中央组织部等有关部门处理。

## 学习规划建议每日问答

## 怎样理解推动创新资源向企业集聚

新华社北京12月2日电 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》提出,“推动创新资源向企业集聚”。这是促进科技创新和产业创新深度融合、强化企业科技创新主体地位的现实需要。

推动创新资源向企业集聚,目的是通过促进人才、资金、技术、数据、平台等创新要素集聚,推动企业成为技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体,提升企业创新能力和竞争力。近年来,我国通过政策引导、机制创新、创新生态优化,促进人才、资金、技术等创新要素加速向企业流动,培育了一批核心技术能力突出、创新能力强的科技领军企业和高新技术企业,引领带动产业向全球价值链高端攀升,有力推动传统产业转型升级、新兴产业和未来产业发展壮大。

第一,强化企业主导的产学研协同创新。支持企业与高校、科研院所密切合作,促进高校、科研院所面向产业需求共同凝练科技问题,围绕企业需求联合开展科研攻关、协同培养科技人才。推动企业与高校、科研院所共建实验室、中试平台等科技创新平台基地,共同开展技术熟化、试验验证与成果转化,强化研用贯通。支持科技领军企业牵头联合产学研用各方、产业链上下游企业组建创新联合体,健全风险共担、利益共享的运行机制。

强化企业创新决策权,建立健全由企业牵头凝练提出国家科技计划中产业应用导向项目的形成机制,推动科技创新成果直接应用于产品,提高企业的市场竞争力。

第二,促进人才向企业流动。企业创新人才不足是制约创新能力的主要原因。完善人才双向流动机制,破除人才流动中的体制机制障碍,加强实施科技副总、科技特派员、校招企用、学术休假等措施,缓解企业创新人才不足的问题。

第三,多措并举促进要素集聚。优化支持高新技术企业、科技型中小企业、专精特新企业的政策,不断提升各类企业科技创新能力。构建以企业为主体的创新资源配置机制,完善财税支持政策,提高研发费用加计扣除比例,激励企业加大研发投入力度。优化科技计划项目管理,支持企业承担更多国家科技计划项目。加强科技金融对企业的支持,坚持投早、投小、投长期、投硬科技,拓展多元化融资渠道,催生更多科技型中小企业和科技领军企业。加快重大科研基础设施、大型科研仪器等向企业开放,降低企业研发成本,提供科研条件支撑。鼓励地方政府设立面向企业的技术发展基金,围绕“卡脖子”技术、社会公益性技术、行业大数据中心、前沿产业技术标准等联合开展基础研究和技术攻关孵化。

本报职业道德监督热线:0471-6635350或0471-6659749

## 福彩快讯

公益筑梦 情暖北疆  
内蒙古福彩资助450名高校学子

近日,内蒙古福彩深入践行“扶老、助残、救孤、济困”的发行宗旨,圆满完成对内蒙古工业大学、包头师范学院、呼伦贝尔学院、赤峰学院四所高校的捐资助学。通过严格遴选,450名品学兼优的家庭经济困难学生获得每人2000元的福彩公益金资助,共计90万元已全部发放到位。

## 神东快讯

## 第十七届全国煤炭行业职业技能竞赛圆满举办

11月28日,第十七届全国煤炭行业职业技能竞赛在神东煤炭圆满落幕。经过3天的激烈角逐,本届竞赛共评选出特等奖9名、一等奖24名、二等奖36名、三等奖54名,一批煤炭行业高技能人才脱颖而出。

作为煤炭行业高技能人才集中展示、切磋技艺的最高平台,本届竞赛由中国煤炭工业协会、中国就业培训技术指导中心联合主办,国家能源集团承办,神东煤炭协办。赛事吸引了来自全国13个省、市、自治区的60家煤炭企业参与,243名经层层选拔的优秀选手齐聚赛场,在煤矿井下防爆电工、井下作业工、矿井通风工三个一类赛项中展开竞赛。为确保竞赛的权威性与公正性,组委会特别聘请96名行业资深专家担任裁判,全程严格执裁。

竞赛采用“理论考试+实际操作”相结合的考核模式,全面检验选手的专业知识储备与实操技能水平。根据赛事规则,在一类赛项中获得金、银、铜牌和一等、二等、三等、四等奖的选手,可申报“行业技术能手”荣誉称号。最终,国能神东煤炭翟亚飞、华阳新材料冯亮、国能神东煤炭陈飞分获煤矿井下防爆电工、井下作业工、矿井通风工三个赛项的一等奖。

据悉,全国煤炭行业职业技能竞赛已连续成功举办十六届,累计培养出138名“全国技术能手”。本届赛事的成功举办,进一步搭建了煤炭行业技能人才交流提升的平台,对弘扬工匠精神、激发行业人才创新创造活力、推动煤炭行业高质量发展具有重要意义。

(刘长江)

## 古塞新程谱壮歌

■上接第2版 简单的街,朴素的市。如今,仔细观察黑城遗址内一个个基址,错落有致的商铺若隐若现。

曾经,一支支商队带着中原的丝绸、茶叶、瓷器,从这里出发,穿越荒漠戈壁,前往西域;西域的香料、宝石、骏马也经由这里源源不断地运往中原。

元代时,意大利旅行家马可·波罗曾途经此地,并留下生动记述:“从此甘州城首途,若骑行十六日,可抵一城,名曰亦集乃(Edzina)。城在北方沙漠边界,属唐古忒州。”“颇有骆驼牲畜,恃农业牧畜为生。盖其人不为商贾也。其地产鹰甚众。行人宜在此城预备四十日粮,盖离此亦集乃城后,北行即入沙漠。”

这些文字,不仅印证了黑水城的繁荣,更记录了它作为“沙漠驿站”的重要作用。

2001年,黑城遗址被列为全国重点文物保护单位。

如今,这里不仅是考古学家探索

## 梁向东代表:在田间地头书写履职答卷

入户宣讲政策时耐心细致,走访调研时步履不停……赤峰市人大代表、林西县大营子乡繁荣村党总支书记梁向东的身影常常穿梭在村庄田野间,他用脚步丈量民情,用实干回应期盼,在乡村沃土上书写着一名人大代表的为民情怀。

当选人大代表以来,梁向东深知肩上责任重大,他坚持学习党的路线方针政策和法律法规,努力做执行政策的“明白人”。在推进农村人居环境整治工作中,他走村入户开展调研,把农村人居环境整治的重要意义和本村的积分制管理、激励规则等制度要求,用朴实的语言向群众说

楚,讲明白,既激发了村民参与热情,又凝聚了共识。

履职期间,梁向东积极参加人大各项会议和调研活动,参政议政水平不断提升。他注重在日常工作中收集村情民意,深入一线倾听民声,了解群众的所思、所想、所盼、所愿。提出建议贴近实际、反映民生。

立足本村实际,梁向东积极探索乡村振兴发展新路径。繁荣村以“村党支部+合作社+农机手+农户”的合作方式,引进先进耕地设备,实行“统一品种、统一种植、统一管理、统一农机作业、统一销售”的全程土地代耕

## 人大代表履职故事