

大国制造“砺新”记

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：152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，突破了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，只能在一次次失败中摸索前行。公司技术中心车轮工艺主管张峰刚说，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、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。”公司副总经理卢树成说，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。

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”。“这对我们来说意义重大，标志着太重轨道已站上全球工业4.0的前沿。”卢树成说。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地位。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说，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’。”

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”，底色已焕然一新。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。

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汽车企。

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，是传统工艺的三分之一，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”，底色已焕然一新。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）

我国科学家成功破译水稻感知并响应高温的“双重密码”

新华社上海12月3日电 全球气候变暖给人类的粮食安全带来严峻挑战，迫切需要挖掘作物中的耐热基因，解析耐热机制，培育适应高温气候的新品种。

记者从中国科学院分子植物科学卓越创新中心获悉，该中心林鸿宣院士团队与上海交通大学林尤舜研究员团队、广州国家实验室李亦学研究员团队合作，经过多年努力，成功破译水稻感知并响应高温的“双重密码”，通过遗传改良培育出具有“梯度耐热性”水稻新株系。12月3日，相关研究论文在国际权威学术期刊《细胞》(Cell)发表。

据林鸿宣介绍，第一重是细胞膜上的“脂质密码”。当高温来袭，抵达植物细胞“边境的城墙”细胞膜时，膜上“哨兵”二酰甘油激酶(DGK7)首先被激活，解码并启动第一重信号响应，大量生成名为“磷酸(PA)”的脂质信使。这一过程完成了高温信号的首次转换与放大，将外界物理高温转化为细胞内的化学警报，且有掣肘机制，不会被无限放大，以维持细胞内部整体稳定与平衡。

第二重是细胞核内的“环核苷酸密码”。作为信使的“磷酸(PA)”进入细胞内部后，精准传递高温信号，激活“中层指挥官”磷酸二酯酶(MdPDE1)，并协助其进入“核心司令部”细胞核。MdPDE1通过

降解另一种信使分子环核苷酸(cAMP)，促使细胞合成各种“耐热武器”，从常态转入高温应急状态，抵御高温胁迫，产生耐热表现。

“DGK7和MdPDE1是我们成功鉴定的水稻细胞中两个关键调控因子，它们就像一套精密协作的警报系统，将高温物理信号一步步转化为细胞能够理解的生物指令，从而完成了一场从细胞边界到细胞核的通讯。”林鸿宣说。

该项研究不仅破解了相关领域内长期存在的一个难题，也为育种提供了精准靶点。研究团队基于“双重密码”开展遗传设计，在模拟高温的田间试验中取得喜人的结果：DGK7或MdPDE1单基因改良的水稻株系比对照株系增产50%—60%；耐热基因TT2协同DGK7的双基因改良株系比对照株系产量提升约一倍，米质比对照好，且不影响正常条件下的产量。

这意味着，科学家不仅能增强作物的耐热性，更能像调节音量一样精准设计“梯度耐热”品种，以适应不同地区的气候需求，维持作物在高温环境下的产量稳定。

业内专家认为，该项研究为水稻、小麦、玉米等主粮作物的耐热育种改良，提供了坚实的理论和宝贵的基因资源，为在全球变暖背景下保障粮食安全开辟了新的路径。

我国科学家创造镍基超导体转变温度新纪录

新华社北京12月3日电 发现高温超导体材料一直是全球科学家竞速的目标。近期我国科学家开发了一种新镍基超导体，创下了该类材料超导转变温度的最高纪录。该成果12月3日凌晨在线发表于国际期刊《自然》。

超导是指某些材料在特定温度以下，电阻突然消失且能排斥磁场，从而实现电流无损传输的现象。此次开发的新型超导体材料属于镍酸盐体系，是继铜基、铁基超导体之后的第三类非常规高温超导体。然而这类材料的合成与性能测量都很困难。

为了制备高质量的镍酸盐晶体，科学家放弃了传统的制备方法，选择了被称为“压熔法”的方法，得到了更纯净、结构均一性更好的晶体；并通过化学成分的设计，带来了“化学压力”，从而减少了层错与结构缺陷。生长出的单晶样品质量很高，这为其超导体性质的研究奠定了基础。

此外，在高压条件下确定材料是否超导也极具挑战。科研人员必须在比头发丝还小的单晶样品上同时确定材料的两种特性：一种是零电阻，即电流在材料中流动完全不受阻碍；另一种是完全抗磁，即磁场完全无法进入材料内部。科研团队通过创新开发出等静水压高压电阻与磁测量探测技术，能够在极端条件下保持单晶的结构完整性与本征特性，确认了该镍酸盐样品是一种超导转变温度高达96K(-177.15°C)的高温超导体。

该研究由北京高压科学研究中心的曾桥石研究员团队与山东大学的张俊杰教授团队合作完成。“这是镍基超导体材料首次接近‘百K超导’，为探索更高温超导体材料奠定了重要基础。”曾桥石说。随着科学家在高温超导领域不断突破，常温下实现超导有望从科幻走进现实。

“十五五”我国居民人均预期寿命将提升到80岁左右

新华社北京12月3日电 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出，提高人均预期寿命和人民健康水平。

人均预期寿命，是衡量一个国家或地区现阶段经济社会发展水平和医疗卫生服务水平的重要指标。

数据显示，2024年我国居民人均预期寿命达到79岁，“十四五”时期平均每年增长超过0.2岁，孕产妇死亡率、婴儿死亡率等关键指标持续改善，居民主要健康指标提前实现“十四五”规划目标，居于中高收入国家前列。

“‘十四五’健康中国建设成效显著，人均预期寿命提升是看得见的民生答卷。”北京大学公共卫生学院教授陈育德认为，这背后不仅是医疗技术进步，更是全社会健康理念转变和公共卫生体系不断完善的结果。

迈入新征程，国家卫生健康委有关负责人表示，希望通过五年努力，能使中国居民人均预期寿命再提升1岁，达到80岁左右。

多位专家指出，这需要健康促进工作

护航经济运行 激发发展潜能

——更加积极有为的宏观政策发力显效

有效的宏观政策、精准的宏观调控，是护航中国经济行稳致远的重要手段。

今年以来，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，面对复杂形势，我国宏观经济治理不断创新发展，宏观政策更加积极有为，政策“工具箱”更加丰富给力。

一项项政策因时酝酿、因势推出，一笔笔资金加速落地、惠企利民……政策效能不断转化为澎湃发展动能，有力巩固和增强中国经济稳中向好态势，为高质量完成全年经济社会发展目标任务提供坚实支撑。

用好用足财政货币政策保障经济平稳健康发展

从手机、平板等消费品纳入“国补”，到育儿补贴发放、免费学前教育逐步推行，再到长江沿线铁路、西部陆海新通道建设推进……今年以来，一系列发展大事和民生实事都离不开宏观政策的支持。

实施更加积极有为的宏观政策，是在重要节点及时准确研判形势作出的工作部署，是深刻把握高质量发展要求对复杂形势的主动应对。

“中国经济长期向好的支撑条件和基本趋势没有变，把积极因素和有利条件用足用到位，需要宏观政策更加积极有为。”国家发展改革委经济研究所副所长郭丽岩说。

作为宏观调控的两大重要政策工具，今年财政、货币政策相机抉择，取向双双调整：财政政策从“积极”转向“更加积极”，连续实施了14年的“稳健的货币政策”调整为“适度宽松的货币政策”。

财政政策更加积极，集中财力办成大事要事——

10月中旬，1.3万亿元超长期特别国债发行圆满收官。截至目前，相关资金已基本下达。

“今年我国安排1.3万亿元超长期特别国债全力支持‘两重’‘两新’，是财政政策更加积极的一大体现，成为全方位扩大内需的重要抓手。”中国科学院财经战略研究院财政研究室主任何庆说。

今年以来，财政政策持续用力、更加给力，在存量政策效应持续释放的同时，加入新的增量政策。赤字率按4%左右安排，比上年

提高1个百分点；前10个月全国一般公共预算支出超22.5万亿元；各级财政加快债券资金使用，前10个月地方政府专项债券、超长期特别国债、中央金融机构注资特别国债等资金共支出454万亿元……财政打出政策“组合拳”，成为加强宏观调控的重要发力点。

货币政策适度宽松，金融“活水”激发经济活力——

这几日，位于山东济南的伊莱特能源装备股份有限公司的生产车间，工人们正在调试安装22米超大型碾环机。“我们今年从工行获得1.9亿元设备更新贷款，并享受了再贷款政策支持，有效降低了企业贷款升级成本。”企业财务负责人牛冬梅说。

创设和实施多项结构性货币政策工具、降准0.5个百分点、下调政策利率0.1个百分点……今年以来，我国实施适度宽松的货币政策，加强逆周期调节，保持社会融资条件相对宽松，为推动经济回升向好营造适宜的环境。

10月末，我国社会融资规模存量超430万亿元、广义货币(M2)余额超330万亿元、人民币贷款余额超270万亿元……金融“活水”充沛而稳固，源源不断流入实体经济沃土。

四季度以来，多家外资机构上调对中国全年经济增速的预期。国际人士认为，中国经济运行平稳向好是在有效应对复杂形势下取得的，离不开财政金融等一系列宏观政策精准发力，中国经济的潜力和韧性充分彰显。

强化宏观政策民生导向 更多资金资源“投资于民”

“强化宏观政策民生导向”，是今年制定宏观政策、加强宏观调控上的重要创新。更多资金资源“投资于民”，提升了人民群众的获得感、幸福感，为高质量发展注入更大信心和动力。

今年7月，《育儿补贴制度实施方案》公布，预计每年惠及超2000万个婴幼儿家庭。

“育儿补贴是‘及时雨’，缓解了家里开支压力。”青海省海南藏族自治州兴海县中铁乡恰青村的“宝妈”杨格高兴说。截至11月末，青海已为17万名3岁以下婴幼儿发放补贴资

金5.4亿元。

“十四五”时期，中央财政投入近100万亿元；今年前10个月，全国社会保障和就业支出同比增长9.3%，教育支出同比增长4.7%；截至9月末，普惠贷款、养老产业贷款分别同比增长11.2%、58.2%，高于全部贷款增速……更多的“真金白银”花在了百姓关心处。

以消费提振畅通经济循环，以消费升级引领产业升级，在保障和改善民生中打造新的经济增长点。

今年5月，中国人民银行设立5000亿元服务消费与养老再贷款，激励引导金融机构加大对服务消费重点领域和养老产业的金融支持。

“在建设1800多万元的贷款支持下，我们进一步加快发展适老化改造业务，已为30多万家庭进行适老化改造。”江苏南京福康通健康产业有限公司创始人汪明说。

安排3000亿元超长期特别国债支持消费品以旧换新；扩大养老托育、文旅体育、家政服务等重点领域服务消费；推出金融支持提振和扩大消费的19条重点举措……今年以来，多项政策着力于惠民生、促消费，充分释放消费潜能，有效激发市场活力。

“坚持以人民为中心，今年宏观政策围绕就业、社保、消费等领域发力，推动形成经济发展和民生改善的良性循环。”何庆说。

打好政策“组合拳” 提升宏观政策整体效能

今年9月，消费贷款领域迎来“国补”！对个人消费贷款和服务业经营主体贷款进行补贴——这两项由财政部、中国人民银行、金融监管总局等共同制定的贴息政策，成为财政金融政策协同联动的生动实践。

中国建设银行数据显示，截至11月末，该行已签署财政贴息服务协议的客户128万户，消费贷款余额较去年同期多增379亿元。“两项贴息政策充分体现协同发力”“精准滴灌”，撬动更多金融活水流向消费重点领域。”北京师范大学经济与工商管理学院副院长江捷说。

宏观政策涵盖财政、货币、就业、产业、区域、科技、环保等领域，今年以来，多项政策制定实施更加注重同

向发力，推动产生“1+1>2”的效果。

在全国高校生物医药区域技术转移转化中心(江苏南京)助力下，中国药科大学教授郭青龙团队研发的一个新药项目完成技术转让。“我们团队获得转化中心概念验证资金支持，并从多家银行获得数百万元授信，更有财政资金的贴息和风险分担，为后续研发提供保障。”郭青龙说。

9月末，科技贷款新增额占全部贷款新增额比重为30.5%；科技型中小企业本外币贷款余额同比增长22.3%；银行间债券市场已有277家主体发行科技创新债券6691亿元……今年以来，科技创新和技术改造再贷款、债券市场“科技板”等政策持续发力。

就在上周，中国人民银行、科技部等部门联合召开科技金融统筹推进机制第一次会议。中国人民银行表示，将加强与有关部门协同配合，发挥好科技创新和技术改造再贷款政策作用，高质量建设债券市场“科技板”，完善融资对接、信息共享、知识产权转化运用等配套机制，推动以高质量金融服务助力高水平科技自立自强。

开展宏观政策取向一致性评估，是加强宏观政策统筹协调的重要手段。

3月发布的《提振消费专项行动方案》明确提出，“健全用好宏观政策取向一致性评估工作机制，加强财税、金融、产业、投资等政策与消费政策的协同”。

今年以来，宏观政策取向一致性评估机制发挥效用，在多项政策制定实施过程中，强化政策统筹协调，把握好政策出台的时机、力度、节奏，提高政策整体效能。

国家发展改革委表示，“十五五”时期将进一步扎实开展增量政策的一致性评估，强化经济政策、非经济性政策的协同。同时，把存量政策一并纳入评估。

中流击水更奋楫。不断完善、持续丰富、更加给力的宏观政策“工具箱”，将进一步提高宏观调控的前瞻性、针对性、有效性，释放强劲信号、发挥更大效用，护航中国经济航船乘风破浪、稳健向前。

（新华社北京12月3日电）



12月3日，志愿者在无障碍电影放映开始前为视障人士弹奏古筝。12月3日是第34个国际残疾人日，“光明影院”无障碍观影文明实践活动在广西南宁市青秀区博纳戏影影城举行。40余名视障人士在亲属及志愿者的陪同下共同欣赏无障碍电影《热河》。在光影叙事中感受文化魅力、体验文明温度。

据介绍，“光明影院”是由中国传媒大学于2017年底牵头发起的无障碍观影公益项目，通过在电影对白和音效的间隙插入对于电影画面内容及其背后情感、意义的声音描述，制成可复制、可传播的标准化无障碍电影，帮助视障人士“看”懂电影。

（新华社发）