

百年本钢：以科技创新挺起“钢铁脊梁”

◎本报记者 郝晓明

辽东腹地，太子河畔，坐落着百年本钢。这里，正在打造国内重要的具有自主知识产权、低碳排放的汽车钢生产基地。

乙巳蛇年春节即将到来之际，习近平总书记1月22日至24日冒着严寒来到辽宁，看望慰问基层干部群众，向全国各族人民致以美好的新春祝福。23日下午，习近平来到本溪，考察了鞍钢集团所属的本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂。钢铁人倍感振奋，他们纷纷表示，要以科技创新推动产业创新，在建设现代化产业体系中挺起“钢铁脊梁”，让百年钢企焕发新活力。

智造革新 产业升级

本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂是本溪钢铁(集团)有限责任公司(以下简称“本钢集团”)技术装备水平最高、控制水平最强、信息化功能最全的工厂，在该厂智能集控中心，屏幕上不停更新

着生产数据。这一智能集控中心集数据采集、信息监控、协同操作、生产协调等功能于一体。

1月25日，该智能集控中心作业长顾忠帅告诉记者：“过去，人员和控制功能、生产线工艺参数和实时检测、生产现场监控图像和设备运行状态实时监控等数据，分散在28个操作点。现在，这些数据全部集中到这里。技术人员‘弹指间’即可实现远程操控生产场景，企业全面实现智能化生产。”

智能集控中心的投入使用，使产品合格率提升10%，产线产量提升25%，钢铁产业“智慧指数”提升31.7%。

“高温退火后的钢板，经过一道道工序，被加工成冷轧板。”本钢板材冷轧总厂厂长魏春新手持一块产品样块向记者介绍，这种板材对材料成分和生产工艺要求极高，产品表面也需要无瑕疵。

作为汽车制造领域的高端钢铁产品生产方，本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂拥有全球最宽板幅、最高强度的“2280酸洗轧机联合机组”，能够生产宽度为2150毫米的世界最宽板材。其

中，该厂生产的2050毫米以上超宽幅冷轧汽车板获评“2024中国冶金行业最具竞争力产品”，而其自主创新的冷轧超宽幅汽车板核心技术也在这条产线上得以应用。

以智创新，以数变革。立足品种和质量高端，本钢板材汽车钢产品正逐步引领着下游汽车生产技术变革。日前，本钢板材生产的6类低碳汽车钢产品获得低碳排放产品碳足迹核算证书，成为本钢板材挺进国际高端市场的“金钥匙”。

截至目前，本钢板材冷轧总厂汽车板月均增加4万吨，汽车板产能提升27%，与一汽、上汽、比亚迪、奇瑞等汽车生产商形成了战略合作伙伴关系。

科技引领 创新加速

近年来，本钢集团通过顶层设计，以科技创新赋能传统产业，形成科技创新驱动生产力向新的质态跃升。

记者了解到，本钢集团拥有国家级技术中心、国家地方联合工程实验室等高水平研发平台10个，2024年荣获国家、省和行业科技奖10项。其中，《大

型金属坯料制备电磁调控关键共性技术开发和应用》获得国家科学技术进步奖二等奖。此外，本钢集团315件专利获得国家知识产权局授权，PCT(专利合作条约)国际申请达21项，发明专利产业化率高达73%，科技创新成果正加速转化为现实生产力。

深入实施科技成果转化，为百年钢企带来质的变化：实现抗氧化免涂层热成型钢CF-PHS1500等全球首发，实施“人工智能+”行动，建成能源集控、数据治理等重点项目，实现产品全生命周期以及供应链数据贯通……

随着科技研发能力提升，本钢集团产业安全保障能力显著增强。2024年，本钢集团主业实物劳动生产率提高104%，铁精矿产量提升15%，物流成本降低15.46元/吨钢。

“我们将强化科技创新和产业创新深度融合，统筹推进设备改造、工艺升级、数字赋能、管理创新和绿色低碳发展，争当推进高水平科技自立自强、建设现代化产业体系、发展新质生产力的排头兵。”本钢集团科技创新部总经理丛铁地表示。

帮扶重点企业示范引领作用，组织各类重点电商企业和区域性平台推出一批促销营销活动，打造脱贫地区农副产品专区专栏，进一步扩大网上销售规模，保障产品质量安全；要推动脱贫地区文旅产业提质增效，加强对脱贫地区旅游线路设计、产品开发、品牌宣传等方面的指导，引导乡村旅游向观光、休闲、度假、康养等复合型业态模式转变，推动乡村旅游产品数字化建设，促进乡村旅游服务与现代消费需求有效对接。

他们多是人工检查，如今有了水下机器人，最深可下潜200多米。

“小飞鱼”江面游弋测绘

桥梁水下基础部分检查完毕，外部河床检测同样重要。程亚卓顺利收回水下机器人后，又将一艘模型版的小船放入水中。在螺旋桨的推动下，小船在一道道波浪上跃动航行。

按既定测绘路线，无人船犹如飞鱼一般在江面游弋，同步采集河床三维坐标。通过搭载的声呐和摄像头，无人测绘船能检测河床变化和桥梁外观情况，自动绘制“一目了然”的河床断面图。

在我国的铁路线上，通江达海、穿越沟壑的大桥多达17万座。春运期间，大桥运输繁忙。“有了智能技术的加持，大家工作更安全便利，大桥的养护也有保障。”程亚卓表示，在和智能“小宠”共同守护大桥安全的同时，他也见证着铁路发展正走向“数智”未来。

2025年消费帮扶新春行动启动

科技日报讯(记者刘国园)记者1月24日获悉，国家发展改革委近日印发通知，组织各地区、各部门以2025年春节、元宵节等消费旺季为契机，开展2025年消费帮扶新春行动。

通知动员号召各级机关、企事业单位、社会组织和广大人民群众共同参与节日消费帮扶，在充分尊重市场规律的

前提下，积极采购帮销脱贫地区等欠发达地区各类产品和文化旅游服务。

通知明确，要加大脱贫地区特色农产品消费采购力度，鼓励优先采购脱贫地区特别是国家乡村振兴重点帮扶县、易地扶贫搬迁安置区生产的产品作为慰问品、节日福利，组织开展脱贫地区农副产品进机关、进学校、进金融机构

等活动；要发动干部职工和广大市民扩大节日消费，充分发挥东西部协作、对口支援、行业帮扶、定点帮扶等机制作用，通过发放消费券、积分换购、满赠满减等方式引导社会力量持续扩大脱贫地区农副产品消费。

通知还提出，要用好线上线下销售平台扩大实物消费，充分发挥消费

智能“小宠”守护高铁过江安全

◎本报记者 何亮 通讯员 王浩

1月23日零点时分，氤氲雾气从长江江面缓缓飘起，鲟鱼洲长江大桥上江风呼啸，国铁南昌局九江桥工段程亚卓操纵着斜拉索机器人，沿桥拉索稳稳向上爬升。

京港高铁鲟鱼洲长江大桥是国内首次采用交叉索设计的斜拉桥，304根斜拉索横跨江面，桥墩直插长江航道。滔滔江水由此穿流而过，会影响桥梁整体稳定。春运期间，程亚卓班组带着智能“小宠”们纷纷登场，用科技手段守护高铁过江通道安全畅通。

“小蜘蛛”凌空攀爬检修

“4个橡胶滑轮和两组辅助轮密

贴，无线信号连接良好，LED灯正常。”班组成员方洋洋小心翼翼地将桥梁斜拉索智能检测机器人固定在斜拉索上。

电脑屏幕上，4个摄像头画面正360度显示着斜拉索表面状况，机器人伴随着一道光束缓缓向上爬升。

“这里的斜拉索表面有锈渍，记录一下。”“小蜘蛛”越爬越高，程亚卓紧盯电脑屏幕，仔细观察钢索的健康状态。

冬季，桥上大风可达8级以上。“传统检查方式需要人工登上云梯，一根根地检查，几天才能检修1根斜拉索，而且还不安全。”程亚卓说，而用桥梁斜拉索智能检测机器人检查钢索健康状态，既安全又高效。

“小江豚”水下穿梭检测

白天，一台水下机器人拖着线缆轻

盈入江，在水中灵活穿梭酷似江豚，这是程亚卓班组新引进的科技“小宠”。

“VR(虚拟现实技术)体感良好，设备水下工作正常。”操控着水下机器人的程亚卓说。

桥墩长期浸泡在水下，受到水流泥沙冲刷和水生生物侵蚀，需要定期检测桥墩和桩基状态，防止出现周边冲刷及掏空现象。

由于水下能见度低，水下机器人的正面搭载了一个摄像头，还配有照明灯，拍摄的视频画面能够实时传回电脑显示屏上。

“水下机器人具备高精度传感器和高清摄像头，可发现并测量桥墩裂纹、露筋、空洞等病害的长度、面积，自动生成桩基周边水纹图。”程亚卓介绍，以往

(上接第一版)

总书记始终牵挂受灾群众，去年得知云南镇雄县发生山体滑坡、海南和广东等地遭受台风灾害、湖南华容县团洲垸洞庭湖一线堤防发生决口时，都立即作出重要指示，指挥部署抗灾救灾，要求切实保障人民群众生命财产安全。今年1月7日，西藏日喀则市定日县发生6.8级地震，造成重大人员伤亡，总书记又第一时间作出重要指示，要求全力开展人员搜救，最大限度减少人员伤亡，妥善安置受灾群众，确保安全温暖过冬。1月9日，总书记主持中央政治局常委会会议，研究部署抗震救灾工作，要求把工作做得更细一些，坚决打赢抗震救灾这场硬仗。

多难兴邦。复兴征程上，总有各种可以预见或难以预见的风险挑战，也总有风雨无阻的前行、愈挫愈勇的跋涉。习近平总书记语重心长地说：“我们是一个多灾的国家，但我们有一个‘人定胜天’的精神。去年全国也发生了多起灾害，水灾、旱灾、地震、台风，我们经受住了各种挑战和考验。相信在中国共产党的领导下，继续攻坚克难，新的一年，我们还会取得一个好成绩。”

一片红火，昭示信心

日程：23日上午，沈阳大东副食品商场和大东区长安街道长安小区

沈阳大东副食品商场历史悠久。它起步于1829年的小东门菜行，见证战火硝烟的风云激荡，历经改革开放的风起云涌。

习近平总书记的到来，让原本熙攘的市场沸腾了。市民们追随着总书记的脚步，热烈的欢呼声此起彼伏。

辞暮尔尔，烟火年年。面食摊位，热气腾腾的包子出锅。总书记聊的都是家常：“这个头儿，吃一个就饱了吧！记得看过一本小说上一段描写，‘最美好的日子，吃大饺子一口咬出个小牛犊来。’”

走到锅包肉摊位，总书记问店主“生意好不好”。听说“天天排大队”，他笑着说道：“一个是煎炸的火候，一个是调料的分寸，太甜太酸不行，不甜不酸也不行。”

八旗手肠粉的摊位也在排队。问价格、看供应，习近平总书记嘱咐道：“不能过节卖高价，但

也要考虑成本和效益。”

见到拎着大包小包的市民，他问问“年货置办齐了没有”；碰到戴着眼镜的孩子，叮嘱“加强户外锻炼”；见到市场管理人员，强调“保障食品安全”。总书记和市民聊起“年夜饭怎么吃”，亲切地说：“东北的年夜饭，是不是都有酸菜白肉、小鸡炖蘑菇？这些东北菜我也爱吃。”几个孩子雀跃着，给“习爷爷”送上糖果。习近平总书记笑着接下每人1颗糖：“你们的糖我收下，吃了你们的糖心里很甜。你们是祖国的未来，希望你们的生活像糖果一样甜甜美美。”

人间烟火处，年味渐浓时。市民们告诉总书记：“天天像过年一样，一年四季什么都不缺。”

习近平总书记回应道：“从饮食角度看确实如此，但过年更有喜庆气氛。今天来到这里，把过去的回忆都勾起来了。‘菜篮子’、‘米袋子’、‘果盘子’是民生大事。老百姓过节过得开心，也预示着一年的好开端。”

社区，基层治理的神经末梢，安居乐业的晴雨表。

沈阳是座老城，老旧小区改造一头连着民生福祉，一头牵着城市发展。习近平总书记上一次来辽宁，也去实地看了社区改造。“更好推进以人为本的新型城镇化”，是他长久的思考。

建成已有30多年，时光在大东区长安街道长安小区留下了斑驳痕迹。前两年，小区的煤、水、电、热，“里子”、“面子”挨个儿改造，旧貌换新颜。

习近平总书记走进四世同堂的郎素兰家中。沙发上，82岁的郎素兰紧紧挨着总书记，说话间紧握着总书记的手。

问收入，说花销，总书记关切着：“你们现在的生活还有什么困难？”

衣、食、住、行、教育、医疗、养老，都有获得感。“社区对我们这些老年人特别关照。”郎素兰望向社区工作者，啧啧称赞。

总书记讲得深入浅出：“社区工作是千家万户的事。社区工作这个位置承上启下，但得眼睛向下。‘上面千条线’也是为了人民，最终要落实到人民群众身上，尤其要呵护好‘一老一小’。左邻右舍对你们竖起大拇指是最好的评价。”

小区改造，匠心独运。老烟囤留住了工业城市的记忆，锅炉房改造

为社区党群服务中心，成了网红打卡地。习近平总书记走进中心，有的写春联、有的做绒线花，还有的唱念做打，好不热闹。

一位社区居民拿起刚写好的春联，给总书记展示了他的创作：“‘家睦邻善多喜乐，国强民富长安宁’。‘多喜乐、长安宁’，正是您新年贺词里说的。”一群孩子争相向“习爷爷”介绍他们编的中国结：

“我编的是花生，希望万事如意。”“我做的是丝带结，寓意是长寿、安康、幸福、喜乐……”

风禾尽起，向阳而生。春节里有文脉绵延，华夏春秋生生不息。习近平总书记感慨：

“中国的这些传统工艺，孩子们也都传承下来了。中华五千年文明沉淀了多少美好，这是值得我们骄傲的。我们要在全人类文明的视野中，传承好、弘扬好中华文明。”

社区退休人员表演了笛子合奏曲《扬鞭催马运粮忙》，旋律优美、余音绕梁。

“家庭、国家都沉浸在祥和的气氛中。几千年形成的过节的文化传统，是凝聚中华民族、中国人、全体中华儿女的精神纽带。过好节，四海同春。”

“我特别喜欢孩子，看到他们我心里就高兴。中国式现代化要靠大家、靠年轻人，一代接一代，共同去实现我们中华民族的伟大复兴。”

一方沃土，见证历史的耐心

日程：23日下午，本溪，鞍钢集团所属的本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂

东北全面振兴正当时。上次来辽宁考察，时隔不过两年多。距离在黑龙江主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会，也只有一年多时间。为何“东北来得比较多”？习近平总书记讲得明晰：“我十分关心这里的振兴发展”。

产业振兴是其中关键。

这里是新中国工业的摇篮，曾在共和国发展史上写下辉煌一页。然而，在改革开放大潮奔涌、东南沿海百舸争流之际，东北的脚步却慢了一些。

这片黑土地沉淀着阵痛之思，酝酿着涅槃之变。

上次到东北，习近平总书记在黑龙江提出发展新质生产力，铺展了高质量发展的万马齐放。辽宁也紧抓机遇。国民经济41个工业大类，辽宁就有40个，曾经创造了新中国工业史上

临近春节，排队打老陈醋的场景在山西太原上演。色泽黑紫、颜色漂亮的老陈醋顺着容器管口流出，弥漫出阵阵浓郁的醋香。

在山西，有着用陈醋腌制“腊八蒜”的习俗。每当进入腊月，当地老百姓通过打醋，寄托对新年的美好祝愿。近年来，山西老陈醋声名远扬，这个独具风味的调味品“走”上越来越多人餐桌。

数字化手段留住老味道

“这是我们从从小就吃惯的醋，每年到腊八节前后就一定来打醋。”在太原一家老字号醋坊前，市民霍燕珍一大早就赶来排队。队伍中的市民们大多提前备好各类装醋的容器，多以大容量的桶、壶为主。

该醋坊工作人员刘晓静说，眼下老陈醋进入销售旺季，除了自家食用以外，不少市民还会邮寄给亲朋好友一起品尝。

“销量比之前提升10%，八点开门，一直到五六点下班，都是高峰。”刘晓静说。

作为中国人千百年传承的生活必需品，醋的食用史可追溯至3000年以上。其中，山西老陈醋名列“中国四大名醋”之一。山西老陈醋的发源地——清徐县被誉为“中国醋都”。颗粒饱满的高粱，在经验丰富的老师傅手中要经历“蒸、酵、熏、淋、陈”5步82道工序，少则一年，多则10年甚至更久，才能酿成有着酸、香、甜、绵、鲜独特风味的山西老陈醋。

山西省美锦醋业股份有限公司行政总监常胜利介绍，近年来，山西老陈醋正由传统手工向数字化、智能化、生物信息化转型发展。

“以前酿醋发酵要几天，什么时候翻醋，什么火候熏醋，主要靠老师傅的经验。现如今我们利用数字化手段让老师傅们的酿醋经验实现了具象化。”常胜利说，目前公司建成涵盖生产过程监控、质量分析、能源管理、性能分析、设备管理等功能的智能生产线管控平台，还引进智能化生产设备，包括熏淋一体机、自动翻醋机、自动布料机、全智能灌装线、智能化发酵车间、太阳能陈酿区等，借助传感器、工业机器人、生产工程技术、AI(人工智能)等技术，用数据将生产标准化，给工厂装上“数字大脑”，极大降低了酿醋过程对人工的依赖。

从“传统制造”到“创新智造”，山西省美锦醋业股份有限公司是清徐食醋产业发展的缩影。在山西水塔醋业股份有限公司，生产车间内200台全自动醋醅发酵罐正不停运转，整个车间只需20个工人轮班作业。

“通过对传统工艺进行数字解析，我们在提升产量、降低成本的同时，产品品质也在稳步提升。”山西水塔醋业股份有限公司党支部书记、副总经理赵建强说，如今在数字化助力下，公司全年可生产食醋20万吨。

多元化开发推出功能醋

1月24日，记者来到清徐特色食品产业集聚区，一进园区，空气中就飘来淡淡的醋香。

2023年，清徐县醋产业链年产值突破70亿元。清徐食醋企业纷纷加速“破圈”，通过组建醋产业发展联盟，从老味道里发掘新赛道，让醋从单纯的调味品向营养健康食品以及保健品方向演化。

在山西紫林醋业股份有限公司食醋微生物菌种库，记者看到了已采集保留的上千种源于食醋发酵的微生物样本。

该公司研发部部长郎紫繁介绍，近年来，公司通过对食醋健康功效机制的解析、挖掘，打造了“醋+”和“醋×”的产品矩阵，让醋产品不仅是液态产品，还会以饮料、糖果等多种形式呈现。

“健康中国，醋能起大作用。我们研发的党参黄芪醋、苦荞杜仲叶醋、枣花蜜青稞醋等药食同源的功能醋已经上市，消费者的接受度很高，目前还在开发一系列新的醋保健产品。”郎紫繁说。

清徐县除了传统的老陈醋、陈醋、熏醋等主导产品外，还延伸开发出符合市场消费趋势的风味醋、保健醋、醋饮料等新型功能系列产品体系，拥有六大醋产品系列，共计200多个品种。这些产品不仅畅销全国，还远销至澳大利亚、加拿大、美国。

“现在，清徐醋企普遍加大技术研发投入，用‘新标准’衡量‘老味道’，大力发展药食同源功能醋，把老陈醋从调味产业做成大健康产业、养生产业。这已成为老陈醋产业改造升级的新路径。”郎紫繁说。

打头的就是“统筹传统产业转型升级和战略性新兴产业培育壮大，加快建设现代化产业体系”。

总书记再一次讲起在本钢的所思所感：“老企业同样可以高端化、智能化、绿色化。切不可把传统产业一概视为‘低端产业’，‘落后产业’一退了之，否则就可能造成新旧动能断档失速、加剧结构调整阵痛。”

转型后的能耗数据，同样令人印象深刻。“越是发展任务重，越要重视生态环境保护，推动经济社会发展全面绿色转型。”看到全省88.5%的优良天气比例，习近平总书记想起昔日辽宁沈阳铁西区那高烟林立而灰蒙蒙的天，“冬天呛得人直咳嗽”。

本钢过去也是如此。员工都不敢穿白鞋，光是上下班一来一回鞋面就脏了。今非昔比。

理国如张瑟，从来都是弦弦相系、韵韵相叠。对辽宁的要求，无论是“聚精会神抓改革开放”，还是“坚持城乡融合发展”，或者“推进文化自信自强”，“总的就是要好学习贯彻党的二十届三中全会精神和前不久召开的中央经济工作会议精神”。

东北全面振兴中充满了磨砺，那是时间的角力，是精神的对垒，是人的跋涉。漫漫征途，要只争朝夕，也要有历史耐心。

“推动全面振兴，必须毫不动摇坚持党的领导，坚定不移全面从严治党。”习近平总书记目光长远。韧的绵亘，不仅要融入闯的劲头、创的智慧，更要有稳扎稳打的底线、慎独慎微的警醒。

汇报会上，今日辽宁的苹果产业，让总书记想到了辽沈战役的一则红色故事。当时，锦州乡间的苹果已经熟了，行军路过的解放军战士虽饥渴难耐，却一个都没有摘。“毛主席说‘不吃是很高尚的，而吃了是很卑鄙的，因为这是人民的苹果。’”总书记意味深长，“这样的苹果，我们现在也不能吃。”

这也是习近平总书记第二次在辽宁讲这个�事，上一次还是在辽沈战役纪念馆内。用铁的纪律赢得民心，民心所向，大道无垠。

新春孕育新的希望。在希望的沃土地上，有千家耕种、万物生长，有千难万险、千辛万苦，却是奋勇拼搏、风光无限。认准了路就坚定向前，一路生花，灼灼盛放。

(新华社沈阳1月25日电 人民日报记者杜尚泽 刘成友 新华社记者张晓松 朱基钗)

「年货经济新看点」系列报道之七
传统陈醋：老味道里「酿出」新赛道
本报记者 韩荣