

传统产业改造升级：“老树”如何发“新芽”

□ 本报记者 邵鹏路

“不能一哄而上、跟风冒进，更不能喜新厌旧、把传统产业优势丢掉。”针对传统产业转型升级发展，习近平总书记在省部级主要领导干部学习贯彻党的二十届四中全会精神专题研讨班开班式上指出。

这个旧，不是指的落后，而是“我们传统的既有优势不能丢”。传统产业既包括国民经济发展必需的重要基础原材料产业和重大装备产业，也包括满足人们生活需要的消费品产业，是实体经济的重要组成，是我国现代化产业体系的基础。

从本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂，到洛阳轴承集团股份有限公司、阳泉阀门股份有限公司……2025年在地方考察调研中，习近平总书记多次走进传统产业一线。

“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，否则就可能导致新旧动能断档失速、加剧结构调整阵痛。”

“实体经济不能丢，实体经济里边的传统产业不能丢，要通过科技创新实现转型升级。”

“传统产业改造升级，也能发展新质生产力。”

……

2025年，我国工业增加值突破40万亿元大关，再创历史新高。当人工智能、低空经济、商业航天等“新风口”成为焦点，占制造业主体的传统产业究竟正在发生怎样的变革？这场变革对就业、区域经济和产业竞争力意味着什么？

从“汗水驱动”到“智慧赋能”的多元转型

传统产业的改造升级，绝非简单的设备更新，而是一场覆盖技术、管理、模式乃至思维的系统性重塑，呈现出数字化、绿色化、智能化、融合化交织并进的鲜明特征。

数据正在成为传统产业改造升级中新的生产要素。如山西阳泉阀门股份有限公司通过“退城入园”和全面数字化改造，淘汰1/3落后机床，引入数控立式车床等设备，将旧铸造车间改造为配备3D打印的现代化组装车间，实现劳动效率提升20%以上，产能增加15%~20%；辽宁本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂建成的“智慧大脑”集控中心，将28个操作点纳入集中管控，实现数据协同共享，劳动生产率提高65%，产量提升25%，能耗降低30%，高端汽车板精度达到±0.02毫米，获评国家“2025年度卓越级智能工厂”；江苏悦达纺织的10万锭绿色智能工厂，以全流程数字化设备和智能物流系统，颠覆了传统纺织厂“千人纱、万人布”的刻板印象……传统产业数字化转型的广度与深度都在加快。工业和信息化部数据显示，截至2026年1月，全国已累计建成3.5万余家基础级、8200余家先进级智能工厂，培育了15家领航级智能工厂，工业机器人新增装机量占全球比重超过50%。传统产业正以科技创新为引擎，焕发新的生机与活力。

与此同时，各地正积极探索构建“基础级—先进级—卓越级—领航级”的智能工厂梯度培育体系。近日，四川省公示了256家先进级智能工厂拟认定名单，涵盖新能源汽车、生物医药、新型材料等领域。中国信息通信研究院院长余晓晖表示，5G、AI等新兴数字技术支撑形成了数据采集、传输、分析、优化的智能决策闭环，为制造业带来更广泛感知、精准决策、动态优化和自主决策等核心能力，助力传统制造业数字化转型智能化升级。

“双碳”目标下，绿色转型从“选择题”变为“必答题”。山东寿光隆新材料投资5亿元实施900余项装备升级和100余项工艺革新，摒弃传统焦化、烧结环节，实现无焦绿色冶炼，用电自给自足，每日还能向电网输送“绿电”；湖北鄂州以鄂城钢铁为核心，打造15分钟车程的绿色冶金产业集



鞍钢集团本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂建成“智慧大脑”集控中心，将28个操作点纳入集中管控，实现数据协同共享，劳动生产率提高65%，产量提升25%，能耗降低30%，高端汽车板精度达到±0.02毫米，获评国家“2025年度卓越级智能工厂”。图为本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂生产车间。

群，累计投入超20亿元实施超低排放、智慧钢厂、低碳转型工程，厂区绿化率超40%，蜕变为国家3A级旅游景区，集群总产值向550亿元目标迈进……今年初，工业和信息化部、国家发展改革委等5部门联合出台的《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》，进一步为重点行业领域减碳增效和绿色低碳转型提供了清晰的路线图。

此外，传统产业正突破单一生产制造的边界，向研发设计、品牌营销、全生命周期服务等高附加值环节延伸，并与现代服务业、其他产业深度融合。中国社会科学院工业经济研究所研究员史丹认为，数智化发展可加快传统产业数字化转型，改变传统生产模式。四川绵阳通过引入高端制造项目并对闲置生产线进行智能化改造，使国有资产从“沉睡”变为“高效增值”，展示了“盘活存量+智改数转”的融合路径。产业间的耦合催生新业态，政策鼓励石化化工、钢铁、有色、建材等行业推广钢化联产、炼化集成等模式，实现能源资源梯级利用和产业循环衔接。

政策牵引与内生创新的 双轮驱动

2025年，我国制造业增加值为34.7万亿元，比上年增长6.1%，占GDP的比重稳定在25%左右，其中传统产业占比约80%。国家信息中心经济预测部产业经济研究室主任魏琪嘉表示，传统产业是现代化产业体系的基本盘，在吸纳就业、保障民生、稳定经济等方面具有不可替代的作用，绝不能被当成“低端产业”予以简单退出。

“十五五”规划《纲要》专章部署“优化提升传统产业”，强调强化国家标准引领、数智绿色技术赋能、环保安全制度约束，巩固提升我国产业在全球分工中的地位和竞争力。这为传统产业高质量发展提供了根本遵循和行动指南。多部门协同发力，制度保障体系逐步建立。《关于加快传统制造业转型升级的指导意见》《制造业数字化转型行动方案》《机械工业数字化转型实施方案》《“人工智能+制造”专项行动实施意见》等政策文件，指导推动传统产业通过技术创新、数字赋能与绿色转型的改造升级，全面提升传统产业的竞争力和可持续发展能力。同时，地方配套政策密集落地，上海、江苏、四川等地相继出台行动方案，通过智能工厂梯度培育、金融贴息、绿色奖励等措施，激发企业改造升级的积极性。

值得一提的是，技术焕新的强劲推力，还来自“两新”政策中大规模设备更新的真金白银投入。2024年和

2025年，国家累计安排超长期特别国债资金支持1.3万余个设备更新项目，带动总投资超1.8万亿元。今年，政策继续加力，已累计安排“两新”设备更新资金1851亿元，占全年2000亿元的92%。其中，近日下达的第二批915亿元“两新”设备更新项目清单和资金安排，支持16个领域超过6700个项目，带动总投资超过3800亿元。

外因通过内因起作用。真正的转型升级，还要靠企业自身的技术积累、市场嗅觉和改革勇气。在阳泉阀门技术大楼的档案柜里，3000多份设计图纸记录着这家“百年老厂”的技术积淀，其自主研发的喷吹口专利技术累计创造上千万元效益，这项技术正站对客户需求的敏锐回应——一线销售人员把客户现场的问题带回来，技术人员反复试验、持续攻关，最终形成自主知识产权。更值得注意的是一种知识的形态转换， weld工人几十年的经验积累，被转化为“堆焊工艺+机器人”的核心参数，老师傅的“手感”和“眼力”变成了机器人可以执行的程序指令，隐性知识固化为企业的技术资产。在河北唐山，冀东水泥通过智能化改造和自主研发，生产出攻克行业抗裂瓶颈的风电塔筒专用水泥，应用于全球最高风电项目，实现了从“灰头土脸”到“高精特新”的跨越。

在业内人士看来，消费升级对产品质量、个性化、绿色环保提出了更高要求，倒逼传统产业必须提质增效。同时，新能源汽车、高端装备等战略性新兴产业的快速发展，也对上游原材料、基础零部件提出了更高性能、更高质量的需求，为传统材料、化工、机械等行业开辟了新的高端市场。例如，安徽芜湖不少传统汽车零部件企业，依托多年燃油车配套制造经验，顺势切入新能源汽车零部件赛道。企业深挖原有精密加工、模具制造技术优势，针对新能源电机、电控、电池配套部件开展技术攻关，从传统零部件供应商转型为新能源汽车产业链重要一环，在产业迭代中稳住市场、拓展增量。新能源汽车的爆发式增长，拉动了对高端钢材、轻量化材料、高性能电池材料的巨大需求，这正是传统冶金、化工产业升级的重要牵引力。可以说新兴产业向上延伸的每一根藤蔓，都扎在传统产业的土壤之中。

重塑竞争力与赋能区域发展的深远影响

传统产业的改造升级之路并非坦途，其过程伴随着阵痛。业内人士指出，技术改造需要巨额资金投入，大量中小型传统企业面临“不改等死，改了怕死”的融资困境。既懂传统工艺又掌握数字技术的复合型人才短缺，制

约了转型的推进速度和质量。改造涉及生产流程、组织管理乃至企业文化的深刻变革，如何平衡转型节奏与生产经营的稳定，考验着管理者的智慧。此外，部分行业还面临环保、安全等刚性约束持续收紧的压力。

改造升级必然会改变就业结构。一些重复性、高危性的岗位会被机器替代，但同时会催生大量设备维护、数据分析、工艺优化、工业软件应用等新型技术岗位，这要求劳动力技能同步升级，职业教育与培训体系需及时响应。

据人力资源社会保障部此前预测，到2025年智能制造领域人才总需求达900万人，缺口预计达450万人，缺口率高达50%。在高端技术岗位，2023年智能制造工程师缺口已超过60万人，且呈逐年扩大趋势。全国高技能人才仅占就业人口总量的7%，远低于发达国家40%~50%的水平。“目前制造业正面临产业升级与新兴产业技能人才短缺的双重挑战。以现场工程师为例，作为衔接技术研发与生产实践的关键角色，目前院校毕业生仍无法迅速适应企业岗位要求。”广州白云电器设备股份有限公司董事长胡德兆介绍。

从“人口红利”向“人才红利”的跃迁，不仅需要技术升级，更需要人才培养、评价和激励体系的系统性重构。针对人才需求缺口，制度层面的回应正在提速。近年来，“新八级工”职业技能等级制度持续走深走实，去年超过410万人次取得高级工以上证书，超过27万人次取得技师以上证书，特聘首席技师、特级技师近3000人次。去年，《关于实施“技能照亮前程”培训行动的通知》《关于加大国有企业技能人才薪酬分配激励的通知》相继出台，进一步强化技能人才职业吸引力与成长通道。

“过去靠力气，现在靠技术。”一位参加过“新八级工”培训的老焊工说。

对于区域经济而言，从传统产业集聚区成功转型的案例中可以观察到，摆脱对单一资源或低端制造的路径依赖至关重要。如贵州六盘水市钟山区从依赖煤炭到打造“风光火储”多元能源基地和循环经济产业，正是资源型城市通过绿色转型实现区域再生的范例。同时，传统产业的升级还能强化产业链的根植性，吸引上下游配套企业集聚，形成更有竞争力的产业集群——湖北鄂城钢铁驱动的绿色冶金产业集群总产值正向550亿元目标迈进。

“十五五”规划《纲要》强调优化提升传统产业，目标指向“巩固提升我国产业在全球分工中的地位和竞争力”。当占制造业八成的传统产业整体迈向中高端，我国制造业的综合优势将更加难以撼动。

改革时评

让老手艺长出“新翅膀”

□ 张守营

山西阳泉，有这样一家从小作坊起步的阀门厂，历经百年风雨，如今成了国家级专精特新“小巨人”。有无秘诀？答案就在于，这家阀门厂将老工匠的焊接“手感”变成一串串参数输入机器，老工匠经验被“翻译”成程序，不再是压箱底的绝活，而是成了企业共享的技术资产。这无声的一幕，恰是传统产业改造升级最生动的注脚：升级不是另起炉灶，而是让老树根深蒂固，再发新枝。

这些年，传统产业的面貌在变。从阳泉阀门“退城入园”后效率提升两成，到本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂“智慧大脑”让产量增加25%，再到江苏悦达纺织用数据颠覆“千人纱、万人布”的印象——传统产业正挣脱“汗水驱动”的枷锁，迈向“智慧赋能”。数据显示，我国已建成超3.5万家基础级智能工厂，工业机器人新增装机量占全球过半。成绩固然可喜，但我们也要清醒地看到，许多中小传统企业仍在“不改等死，改了怕死”的困境中挣扎，缺钱、缺技术、更缺能把老师傅手感变成代码的人。

问题不是“要不要改”，而是“怎么改得动、改得好”。这就需要让政策的外力与企业的内力形成“车之双轮”。一方面，“两新”政策里上千亿元的设备更新资金，不是撒胡椒面，而是要给那些有心气、有底子的企业“添把柴”；另一方面，像阳泉阀门那样，把一线销售带回的客户难题，变成研发攻关的课题，把老工人的经验变成机器人的

甘肃玉门:从传统“制造”向数智“智造”转型

□ 赵钰 程树祥

近年来，甘肃省玉门市将数字化、智能化转型作为提升工业质效的核心，通过完善通信网络、设立专项资金和培育示范项目，加快数字技术在实体经济中的实际应用，推动全市工业企业的智能化水平得到实质性提升。

工业设备的数字化改造，离不开稳定高速的网络传输。为此，玉门市优先推进通信基础设施建设。数据显示，2025年全市新建信号塔186座，累计建成5G基站742个。目前，全市重点区域、产业园区及规模以上工业企业已全部实现5G网络覆盖。网络的改善，直接解决了过去企业设备上云、数据互通时面临的延迟和带宽受限问题，为后续的智能管控提供了必要的网络条件。

资金投入大、回报周期长，是多数中小企业面对数字化转型时的主要顾虑。为降低企业技改成本，玉门市出台《玉门市关于促进中小企业数字化转型的若干政策(试行)》，以财政补贴和直接奖励的方式，引导企业投入技术改造资金超过2亿元，先后推进化工、新材料、装备制造等重点产业的72户中小企业有序开展数字化改造。甘肃西部鑫宇化学有限公司总经理姚晖说：“市里的专项补助能解决一些资金问题，替我们分担了一部分压力。现在生产线接入了管理系统，各个环节的能耗、设备运转数据在后台看得清清楚楚。单是从安全预警和降低废品率上，运营成本就降了不少。”

随着改造工程的深入，一批具有代表性的数字化项目陆续在玉门市建成

程序，这种长在自己骨头上的创新能力，才是真底气。河北冀东水泥靠自主研发啃下抗裂水泥的硬骨头，用在全球最高的风电项目上；安徽芜湖的老汽车零部件企业，顺势切入新能源汽车赛道，靠的正是把原有的精密加工绝活，用在了新刀刃上。

传统产业升级，从不是把旧的推倒重来，而是让积累的根脉，嫁接新的技术基因，结出更香甜的果实。如果把新兴产业比作向上生长的藤蔓，那么传统产业就是供给养分的深厚土壤。新能源汽车跑得快，离不开高端钢材、轻量化材料把车身做得更轻更结实。没有传统材料、机械等基础产业的托举，新风口很容易变成空中楼阁。更重要的是，这场变革正在重塑我们最熟悉的劳动者。那个说“过去靠力气，现在靠技术”的老焊工，正是我们国家从“人口红利”转向“人才红利”的鲜活缩影。把几千万产业工人的手艺，通过数字化变成国家竞争力，这才是真正的服务“国之大者”。

让老手艺长出新翅膀，绝非朝夕之功。它需要企业家有多一分深耕的定力，少一分跟风的浮躁；需要产业工人有终身学习的韧劲；更需要我们有珍视传统的智慧，不把“旧”简单等同于“落后”。当占制造业八成的传统产业整体迈上中高端，当每一家“老厂子”都能把独门绝活锤炼成国之重器，我国制造业的根基就会像那扎根沃土的老树，历经风雨而愈发枝繁叶茂，在全球竞争的丛林中屹立不倒。

并获得省级认定。

近期，西部华顺、鲁玉能源等5家企业入选省级基础级智能工厂；喆淇化工、尚上化工等4家企业获评省级智能化应用场景；风渡新材料（玉门）被评为省级“5G全连接工厂”，成为全市两化融合的典型代表。此外，凯盛大明、普罗生物2家企业凭借在细分领域的制造优势，获得省级制造业“单项冠军”荣誉称号。

“帮企业通网络、发补贴，最终目的是要落实到企业的降本增效上。目前这些省级认定，客观上验证了前期改造的实际成效。”玉门市中小企业发展服务中心主任方立明表示，“下一步，我们将根据这批标杆企业的实际运行数据，总结出适合玉门中小企业的低成本改造方案。同时，继续扩大政策覆盖面，让工业互联网等技术在更多企业的生产线上真正用起来。”

据悉，接下来，玉门市将抢抓2026年第二批超长期特别国债政策机遇，聚焦重点领域和关键环节，围绕电机、泵组、节能环保等重点设备和工业基础领域，系统梳理全市工业企业设备更新需求，精准谋划符合国债支持方向的“两新”更新改造项目，建立重点储备项目库，严格筛选、择优推荐技术先进、带动性强、符合国家产业政策的优质项目。目前，玉门市工信局已联合市发改局推荐上报涉及矿产材料提纯和高端化工新材料领域的生产线设备更新改造等2个重点项目，力争纳入国债支持范围，为后续以设备更新带动产业升级、形成投资新增长点奠定基础。



图为甘肃省玉门市凯盛大明智能化生产车间。

岑文喆 摄