

甘肃白银 工业老城产业焕新

白银市地处甘肃省中部，因矿得名、因企设市。白银有色金属矿床以铜、硫为主，伴生金、银等贵金属。新中国成立后，国家把白银矿床的开发列入“一五”计划156个重点项目中。依托丰富的有色金属资源，白银曾经创造铜矿产量、产值、利税连续18年全国第一的辉煌。

近年来，白银市坚持“工业强市、创新发展，在落实黄河国家战略中实现新突破”的思路，在科技攻关、智能化数字化改造、产业链集群建设等领域加速转型升级。

今年一季度，白银市规模以上工业营业收入同比增长13.1%；规模以上工业企业实现营业收入369.85亿元，同比增长31.7%，利润总额17.76亿元，增长438.1%。近年来，白银累计实施工业领域重大项目274个，完成投资549.26亿元。

从一铜独大到多产业集群，从传统冶炼到高端制造，从人工操作到智能工厂，白银加速转型升级，高质量发展步伐不断加快。

攻关核心技术

近年来，白银加强关键核心技术攻关，赋能传统产业提质增效、换挡升级。

在长通电线电缆有限责任公司车间，陈列着0.012毫米至0.1毫米规格不等的超微细线，有的用于耐热马达、汽车继电器等新型电子产品及电子线圈、微型继电器及精密电子仪器，有的用于助听器及心脏起搏器等高精电子产品。该公司是国内自主研发生产超微细线的企业，占据全国0.1毫米以下超微细线十分之一的市场份额。除了超微细线，公司还为国家“人造太阳”核聚变装置提供特种电缆。

“我们做的最小线径是0.012毫米，只有成年人头发丝的五分之一。”该公司副总经理吴成儒说，铜杆从8毫米一直拉至12微米，中间要经过30多道工序，每一道工序都要精确配置模具，模具都是公司自主研发的。

“2023年9月第四代‘白银炉’投产后，生产1吨铜的综合能耗从300公斤标准煤降到210公斤标准煤以内，达到国家一级标准。能耗降下来，竞争力就上去了。”在白银有色金属集团铜业公司的生产控制中心，总工程师吴克富指着大屏幕上的数据说。

这台以企业命名的“白银炼铜法”熔炉，是全国唯一具有自主知识产权的炼铜工艺。从最初年产3万吨到第四代单台20万吨，40多年的迭代，让这项技术跻身国内先进水平。

“我们的关键核心技术攻关取得重大突破，开发复杂难选渣选别工艺，尾矿含铜降至0.15%以下；成功破解氧化铜矿浮选行业难题，成为国内首家掌握该技术的企业。”白银有色金属集团总经理李志磊说，企业把科技创新摆在发展核心位置，持续加大研发投入，2025年获得授权专利206件，承担省级重大科研项目8项，完成揭榜科研项目86项，科技创新对产业发展的支撑引领作用持续增强。

“白银市有研发活动的规模以上企业达到47家，累计培育国家级企业技术中心3个、技术创新示范企业3家，国家级专精特新‘小巨人’企业5家，省级专精特新中小企业75家。”白银市工业和信息化局副局长张维民说，白银以兰白国家自主创新示范区和兰白科技创新改革试验区建设为统领，着力打造创新平台、培育创新主体、加速成果转化、推动科技创新“关键变量”成为经济发展“最大增量”。

装上智慧大脑

在白银有色金属集团西北铅锌冶炼厂，一条全新的铸锭熔铸生产线正高效运转。从加料到扒皮，从铸锭到下线，几乎看不见人工操作的身影，取而代之的是机器人、自动输送带与无人搬运车。

“如今的工作环境比以前真是天壤之别。”西北铅锌冶炼厂熔铸车间设备负责人李晓辉感叹，以前工人要在生产线上忍受高温烘烤，如今，每天面对的是机器人、AGV、自动控制系统。



图为白银有色集团闪速炉外景。蔡辰辰摄(中经视觉)

统，只需确保系统正常运转即可。

据介绍，以往由于设备老化，感应器故障率高、直线式铸锭机运行不稳，导致铸锭表面波纹多、光洁度差。同时，人工扒皮、加料、吊运下线等环节劳动强度极大，工人长期面对480℃至500℃的高温铸液，作业环境艰苦。

“旧生产线一个生产大班需要106人，现在包括维保班在内总共只需48人，人员减少超过一半。更重要的是，劳动强度大幅下降。”西北铅锌冶炼厂副厂长何华元说，生产线全面自动化改造项目于2023年10月22日整条生产线全线打通，目前最高班产能每天已突破580吨，年产能稳定在15万吨以上。

在西北铜加工有限公司，数字化重塑的是整个经营模式。据介绍，从老厂区年产万吨到新厂区15万吨产能，从人工操作到自动化生产线，这个诞生于“一五”期间的铜加工基地，用数字化跑出了“当年开工、当年投产”的“加速度”。

近年来，白银市大力开展“智改数转网联”工作，数实融合在白银全面铺开。全市301家规模以上企业线上评估覆盖率达100%，白银有色金属集团、甘肃稀土、银光聚银等6家企业通过国家两化融合管理体系贯标认证。建成国家5G全连接场景1个、国家智能制造示范场景1个，省级智能工厂3个、数字化车间9个。“智改数转网联”正在为更多老企业装上“智慧大脑”。

培育产业生态

东方钛业是一家生产钛白粉的民营企业，其在白银的发展实现了多个层面的循环。“我们与周边160多家企业形成配套，形成‘企业内循环、园区大循环、区域大循环’。”甘肃东方钛业有限公司党委书记、副总经理任凤英说，公司的转型升级是一场立足绿色发展的“跨界破圈”。

东方钛业有限公司入驻白银高新技术产业开发区银东工业园，将废硫酸、钛白粉、磷酸铁锂等多元产业有机串联，上游生产副产物直接转化为磷酸铁锂核心原料，实现工业资源“吃干榨净”，循环利用。

“2025年，循环经济驱动效应充分释放，公司全年完成工业总产值36.91亿元，较去年的32亿元同比增长15.34%；今年一季度，企业增长势头持续强劲，实现工业总产值10.66亿元，同比增长19.24%。”任凤英说，依托循环经济模式，企业完成从传统钛白粉化工向

新能源材料赛道的关键跨越，产品附加值实现数倍提升。通过化工产业与新能源赛道的深度嫁接，既盘活存量产能、消化环保压力，又培育了增长新动能。

靖远铝业集团刘化化工有限公司是一家主要生产合成氨、尿素、甲醇、硝酸和硝基复合肥等多种基础化学品的综合性国有化工企业。近年来，随着冬季天然气资源日益紧张，企业一度陷入困境。

“隔壁就是甘肃银光化学工业集团有限公司，管道一接，浓硝酸‘隔墙供应’，既降低了物流成本，又大幅减少了运输风险。考察了15个到20个地块，最终选定白银，就是因为这里的产业配套。”该公司董事长周程说，2020年6月，他们搬迁至白银高新技术产业开发区银东工业园，园区内的煤炭

资源让企业从天然气路线转为煤化工，成本大幅下降。企业还与园区内十几家上下游配套企业形成产业链合作，培育了良好的产业生态。

搬迁后，刘化化工有限公司产品品种增加了十几个，形成了更加丰富的产品结构，后续将持续新增高氮水溶肥、乌洛托品等精细化工产品，沿着“煤—化—精细化工”路径，全力延伸产业链，提升附加值。

近年来，白银紧盯12条重点产业链和42条子产业链，强龙头、补链条、聚集群，集群效应在多个领域开花。白银有色金属集团40万吨电解铜中，有60%以上实现就地转化。锂电池产业及生物医药产业正快速成长。白银市工业企业达到2800多户，规模以上工业企业从2020年的165户增加到301户。



内蒙古自治区兴安盟阿荣旗市政府创新盘活闲置国有资产，对原有废旧热力厂进行创意改造，使废旧老厂区焕新成为时尚地标。图为游客在改造后的阿尔山·泰康艺术中心雪原画廊观展休闲。王正摄(中经视觉)

北京丰台打造中试平台集聚区——

培育区域创新内生动能

本报记者 杨学聪

用中试平台打通科技成果转化“任督二脉”，用“4+5+X”产业体系勾勒经济新骨架……“十四五”开局之年，北京市丰台区正在下一盘大棋——以中试平台为支点，撬动该区现代化产业体系从蓝图走向落地。

近日，在2026倍增追赶合作发展丰台大会上，北京丰台建设中试平台集聚区行动方案亮相。按照该方案，丰台区将着眼科技创新与产业创新深度融合，聚焦“4+5+X”现代化产业体系，在中关村丰台园集中打造中试平台集聚区，推动中试平台体系化布局、高水平建设，激发区域创新内生动能，筑牢产业跃升核心支撑。

中试平台，是科技成果从实验室走向生产线的重要枢纽，也是连接创新链、产业链、人才链的关键节点。据中国高科技产业化研究会数据，科技成果经过中试，产业化成功率可达80%，而未经过中试，成功率仅为30%。

丰台中试基础深厚，已经在生物制造、轨道交通、新材料等领域建成9家中试平台，正在空天信息、智能制造、机器人等领域启动建设18家；拥有北京唯一的人工智能硬件中试平台、人工智能黑

灯实验室和市场化技术经理人事务所。

这些平台面向全区企业开放共享，降低中小企业创新门槛。以中国肉类食品综合研究中心新蛋白食品科技创新基地为例，该基地已建成2000升微生物蛋白中试生产线，并具备从实验室成果向中试放大转化的能力，成为生物制造领域重要的中试公共服务平台。

借力中试平台，已有一批企业跑出“加速度”。例如，维卓致远的核心产品“星航骨科手术导航系统”已获国家药监局批准，正是区内中试平台助其完成了从样机到注册检测的关键验证。

行动方案明确，丰台将在中关村丰台科技园一期集中打造中试平台集聚区，按“一赛道一园区”“一平台一生态”，协同布局20个中试特色园。“新一轮科技革命，核心在于谁能更快跨越从实验室到生产线的‘死亡之谷’。”丰台区委书记王少峰说，丰台将提供“最硬核”的创新加持，鼓励企业在丰台设立研发总部和中试基地。

丰台区副区长崔华认为，丰台打造中试平台集聚区具有三大独特优势。一是位置稀缺，位于西南四环科创带的“金角银边”；二是功能齐全，

集聚区规划建设研发、孵化、服务、生产4个功能板块；三是配套完备，基础设施按中试需求提前配好，让企业拎包入驻、即投即试。在政策层面，丰台将出台中试平台专项支持政策，对入园平台给予全生命周期政策支持，做到“建设有补贴、升级有奖励、改造有补助、服务有激励、市场有保障”。

崔华说，围绕打造最优中试生态，丰台将实施3个“1”行动，设立“1”只政府引导中试产业基金，成立“1”个知识产权服务中心，组建“1”个中试平台产业联盟，打通资本—技术—产业—市场闭环。力争通过三年行动，实现集聚区级平台不低于50家，争创市级平台不低于10家、国家级平台不低于3家，建成全市领先的现代化中试服务体系。

数据显示，中关村丰台园有国家级高新技术企业1868家，拥有轨道交通、安全应急装备、商用密码等国家级产业集群，建设中关村卫星互联网、智能医工、未来通信产业园。2025年，丰台区内国家级高新技术企业达到3605家，专精特新中小企业达到856家，国家级专精特新“小巨人”企业达到80家。有中试平台“架桥铺路”，企业的科技成果转化必将更加顺畅。



近日，湖北省恩施土家族苗族自治州巴东县东瀼口镇西陵村，农户将夏橙装箱搬上车。近年来，当地立足山区资源优势，因地制宜发展柑橘等特色农业产业，推动特色农产品提质增效。焦国斌摄(中经视觉)