

聚焦 | 推动高质量发展 深化全方位转型

我市铜基新材料产业迎来全新发展机遇——

“铜”心聚力

本报记者 李星星 实习生 王美佳

“黄帝采首山之铜，铸鼎于荆山下。”当《史记》里的记载与智能化设备的轰鸣在同一座城市相遇，运城，这座因盐运得名的城市，正在写下铜产业的新篇章——

不久前，2025SMM(第十四届)铜业年会暨山西省第二届铜基新材料产业链发展大会在运城召开，来自铜行业的企业家、从业者、专家学者齐聚一堂，共话产业发展愿景，为我市铜基新材料产业带来全新发展机遇。

运城，立足治铜历史悠久、矿藏资源丰富、产业基础良好等优势，将铜基新材料产业作为培育“合汽生材”战新产业的核心抓手，全力推动产业高端化、智能化、绿色化发展。

全面推进智能化

铜基新材料产业链是一个复杂庞大的工业体系，涵盖了从铜矿开采、粗铜加工、精深加工等多个环节。中条山集团、北方铜业布局铜全产业链，业务贯穿各个环节。其中，铜矿开采是整个产业链的源头，也是北方铜业推进智能化的重要领域。

在北方铜业铜矿智能化矿山建设项目建设现场，数智化大楼已经竣工，工人们正在紧张进行设备安装工作。这座大楼建筑面积5148.28平方米，共4层，一层融合展示与管理功能，既可作为展示大厅又能作为智能矿山管控中心；二层为VR培训和生产控制区域，能为工人提供沉浸式培训体验；三层布局会议与远程操作功能，强化指挥调度及无人驾驶作业的效率；四层设立电动铲运机和中深孔台车的远程操作室，实现对关键设备的实时远程操控。

“通过合理布局，能够形成贯通地下矿体与地面管理的智能网络，尤其是无人驾驶、远程操控等前沿应用能够全方位提升整个矿区的科技创新水平，形成贯通地下矿体与地面管理的智能网络。在项目建设上，我们遵循总体规划、分步实施、急用先行的原则，力争在未来3年至5年内实现数智化转型，打造一流的数智化示范企业。”北方铜业数智化发展中心副主任孟飞说。

中条山集团、北方铜业的每一步实践都离不开“探、采、选、冶、精深加工”全链条核心实力，离不开其对自身优势的深入挖掘，也离不开其在“高端化、智能化、绿色化”的升级实践。

在资源禀赋上，中条山集团现有铜矿石储量2.4亿吨、铜金属量148.25万吨，按照现有开采进度，服务年限30年。进一步加快推进勘探开发和增储上产，铜矿峪矿外围深部铜矿普查被列入山西省地质勘查项目储备库，有望获得矿山深、边部远景资源量3.3亿吨，铜金属量198万吨，服务年限40年。

在人才建设上，集团以采矿、冶炼、铜基新材料山西省重点实验室研发创新平台、市场开发平台、资本运作平台等延揽、吸引、培养人才，造就了一支敢于开辟新领域、探索新路径，且初具规模、素质优良、结构不断优化的人才队伍。

在国际化布局上，集团突破“产品输出”传统模式，向“技术+人才+服务”多元输出转型，已与蒙古国、哈萨克斯坦、刚果(金)等国建立稳定合作。

在数智化转型方面，集团三大项目入选山西省重点工程，“五年行动计划”明确主业与非主业数智化路径，以数字技术重构生产流程，成为传统铜企转型的参考模板。

深度延伸产业链

在山西北铜新材料科技有限公司的紫铜熔铸炉前，工人将阴极铜板投入温度高达千度的炉中，火红的铜液经铸造机冷却，化作一根根8米长、约10吨的铜锭，随即踏上百米长的热轧生产线，在轰鸣声中反复轧制，厚度从20



图① 山西北铜新材料科技有限公司车间内，工人在轧制铜板。

图② 检验中心内，科技人员在检测刚生产的铜带。

图③ 位于运城经济技术开发区的山西北铜新材料科技有限公司。

本报记者 陈方斌 摄



余厘米逐渐减为17毫米。再经过冷轧、退火等环节，最终蜕变成薄如蝉翼的铜箔，成卷下线。

北铜新材料成立于2010年，是北方铜业的全资子公司，自成立之初便肩扛“新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目”使命，该项目总投资23.96亿元，其中一期总投资17.9亿元，2024年12月30日验收，2025年进入投产。公司现设熔铸、铜带、铜箔三大车间，打通了从阴极铜板到高端铜箔的全链条。

“我们从上游企业采购阴极铜板，通过熔铸、冷轧、退火等工艺，逐步加工成带材和箔材，其中铜带厚度在0.1毫米至2毫米之间，主要用于IC引线框架、光伏发电、航空航天等领域；铜箔厚度在0.1毫米之下，主要用于新能源汽车、消费电子等领域。”北铜新材料副经理李荣平告诉记者，值得一提的是，该公司是国内单卷6微米压延铜箔最长纪录创造者和首家12微米及以下处理箔稳定生产单位。

智能化与研发是“双引擎”。生产车间内，热轧机、六辊轧机、铜箔轧机严阵以待，将产品厚度、精度、表面光洁度精准控制。“公司不仅生产纯铜产品，还会根据客户需求研发生产合金产品，如铜铁合金、铜镍硅合金等，通过调整元素配比，满足不同场景对合金强度、硬度和导电率的特定要求。”李荣平说，依托铜基新材料山西省重点实验室，公司加强与高校、科研院所合作，承担省级项目3项、市级项目2项，参与制定行业标准1项、团体标准2项，设立8项开放课题，为技术迭代持续输入。

面向未来，北铜新材料将布局高端产品研发，聚焦高强、高导、高频等方向，攻关铜铬、铜镍锡等合金技术，建立研发—中试—生产转化体系，加快科研进展和成果转化。

精准引领大转型

北铜新材料是我市铜基新材料产业链中的链核企业，是铜精深加工的代表性企业。目前，我市已形成以北方铜业为龙头，从铜矿开采、冶炼到精深加工的完整产业链，拥有5个省级创新平台和山西省唯一的铜基新材料重点实验室，多次承担国家重点攻关项目和省部级科研项目，取得科研成果200余项，打破国外技术垄断，突破高性能压延铜箔材生产技术，培育出6微米“手撕铜”等优质成果，与国内外众多上下游企业建立了稳定的合作关系。

“我们从上游企业采购阴极铜板，通过熔铸、冷轧、退火等工艺，逐步加工成带材和箔材，其中铜带厚度在0.1毫米至2毫米之间，主要用于IC引线框架、光伏发电、航空航天等领域；铜箔厚度在0.1毫米之下，主要用于新能源汽车、消费电子等领域。”北铜新材料副经理李荣平告诉记者，值得一提的是，该公司是国内单卷6微米压延铜箔最长纪录创造者和首家12微米及以下处理箔稳定生产单位。

智能化与研发是“双引擎”。生产车间内，热轧机、六辊轧机、铜箔轧机严阵以待，将产品厚度、精度、表面光洁度精准控制。“公司不仅生产纯铜产品，还会根据客户需求研发生产合金产品，如铜铁合金、铜镍硅合金等，通过调整元素配比，满足不同场景对合金强度、硬度和导电率的特定要求。”李荣平说，依托铜基新材料山西省重点实验室，公司加强与高校、科研院所合作，承担省级项目3项、市级项目2项，参与制定行业标准1项、团体标准2项，设立8项开放课题，为技术迭代持续输入。

面向未来，北铜新材料将布局高端产品研发，聚焦高强、高导、高频等方向，攻关铜铬、铜镍锡等合金技术，建立研发—中试—生产转化体系，加快科研进展和成果转化。

排设备与节能降碳技术、加大绿电使用配比等一系列举措，全力打造绿色发展的中条样板；……

围绕未来发展方向，中条山集团、北方铜业党委书记、董事长魏迎辉表示，集团将始终以创新驱动筑牢发展内核，以绿色转型提升产业品质，以开放共享拓展发展空间，以此次大会为重要契机，携手行业伙伴破解产业发展难题、协同推进关键技术创新、共同筑牢产业链供应链安全屏障，让绿色成为铜产业最鲜明的底色、让创新成为铜产业最强劲的动力，奋力谱写中国式现代化铜产业发展新篇，助力我国从“铜业大国”向“铜业强国”跨越，为全面建设社会主义现代化国家作出新的更大贡献。

在中条山集团的引领带动下，我市铜基新材料产业呈现绿色转型的全新生态。

记者见到北铜新材料副总工程师韩卫光的时候，他正在办公室整理铜业年会的相关资料。“年会上，我们与上下游企业充分交流，深入沟通产品研发、市场开拓等内容。目前来看，整个行业竞争激烈，但高端的铜加工产品市场仍有较大增长潜力，也将是我们的研发方向。只有持续推进高端化、智能化、绿色化转型，才能迎来长远发展。”韩卫光说，特别是运城经济技术开发区重磅发布支持铜产业高质量发展“铜十二条”，拿出“真金白银”，从壮大产业集群、支持企业技术创新、推动产业升级、支持企业市场拓展、支持企业融资等五方面支持铜产业高质量发展，大家倍感振奋。

从上游的资源保障到下游的高端突破，从绿色循环的产能建设到数智赋能的未来布局，我市铜基新材料产业正迎来前所未有的发展机遇，正谱写高质量发展的全新篇章。

中铝山西新材料氧化铝升级改造项目进入冲刺阶段

本报讯(记者 余果 通讯员 赵阳飞)当前，中铝山西新材料有限公司100万吨氧化铝节能增效升级改造项目进入全面建设冲刺阶段。项目部紧抓冬季施工窗口期，以安全为底线、质量为核心、进度为目标协同发力，向2026年4月正式投产加速推进。

项目施工现场，大型机械轰鸣作业，施工人员轮班作业，加快推进。项目建设指挥部构建起覆盖安全吊装、质量管控、进度推进的全流程闭环管理体系。安全管理上，针对大型构件吊装、高空作业等高危环节，制订专项方案并配备专业监护团队，严格执行“吊装前交底、吊装中监控、吊装后复盘”流程；质量管控方面，建立“班组自检+监理专检”双重检验机制，对材料进场、工程施工等关键节点全程盯防，确保工程质量达标。

为保障建设节奏，项目部创新推行“三全”工作机制，子项负责人落实“全过程盯防”，跟踪每一道施工工序；践行“全方位参与”，深度介入方案优化与技术攻关；推行“全天候服务”，24小时响应施工需求，及时协调解决场地、交叉作业等问题。施工单位同步强化人力物力保障，增派经验丰富的作业人员、配齐大型机械设备，将总任务分解为周计划、日目标，细化至每个作业面、每个岗位，通过24小时连续施工确保进度。

据了解，100万吨氧化铝节能增效升级改造项目共有17个子项，目前，拆除及迁移工程、空压站及循环水、赤泥外排管网、原料磨制、新建酸洗系统等5个子项已竣工交付，其余子项正按计划有序推进。

雪花啤酒运城分公司上榜2025年度省级绿色制造名单

本报讯(记者 李星星 通讯员 李艳丽)省工业和信息化厅近日公布了2025年度山西省绿色制造名单，深圳雪花啤酒有限公司运城分公司位列其中。

雪花啤酒运城分公司深耕绿色生产、节能降耗、绿色发展，在低碳管理、资源配置等绿色制造体系建设上成效显著。该公司是我省一次投资建成规模最大的现代化啤酒生产工厂，公司严格按照《国家级绿色工厂评价要求》，从能源低碳化、资源高效化、生产洁净化等5类一级指标、15项二级指标开展对标，绿色工厂建设成效突出。该公司通

过购买绿电、建设光伏电站等方式提高了可再生能源利用率，上线能源管理平台实现对全厂能源、碳排的监控与管理，通过浓水回用、CIP回收水等节水措施将工业用水重复利用率提高至86.05%，3年内实施绿色低碳改造方案30项，主要污染物年均排放浓度均优于许可排放浓度限值。

“未来，公司将以‘绿色工厂’称号为新起点，主动加强与行业内企业的交流合作，以技术创新推动节能减排、低碳减排再升级，努力迈上绿色制造和高质量发展新台阶。”雪花啤酒运城分公司负责人何鹏君表示。

头茬草莓抢“鲜” 冬季美味“上线”

本报记者 董战轩 通讯员 曹文娟

初冬时节，草莓飘香。眼下，我市头茬大棚草莓已经抢“鲜”上市，为寒冷冬日增添了一抹甜蜜色彩。

走进位于河津市柴家镇北原村熊大家庭农场的草莓种植大棚，温暖湿润的空气裹挟着浓郁的果香扑面而来，一垄垄草莓苗郁郁葱葱、长势旺盛，绿叶之下，洁白的小花点缀其间，掩映着一颗颗大大小小的果实，不少草莓已经泛红，色泽红润饱满，果香醉人。农场负责人申国华穿梭在田埂间，仔细查看果实成熟度，梳理植株，确保每一颗草莓都能吸收充足的养分。

申国华有10多年的草莓种植经验。今年他共种植了4棚草莓，尽管受到秋季连阴雨天气的影响，导致草莓生长周期延长、上市时间推迟，但果实的口感和品质依然出色。“现在一天只能采摘3公斤左右，市场价格在每公斤60元左右，供不应求。”申国华介绍，预计两周后“宁玉”草莓也将成熟，产量将显著提升，逐步进入上市高峰。

今年，河津市柴家镇聚焦城郊型农业高质量发展，着力打造“全年全域采摘小镇”，积极发展“半日”休闲经济，通过抖音、微信视频号等新媒体平台，持续推送当地特色农产品采摘信息与旅游导览，推动农文旅深度融合，助力乡村全面振兴。今年，乘借“采摘游”的东风，熊大家庭农场采取“批发+采摘”双渠道运营模式，既保障市场供应，也吸引市民前来体验采摘乐趣。随着草莓陆续成熟，柴家镇正逐步形成“四季有果、季季可采摘”的现代设施农业格局。

盐湖区东郭镇

马术旅游引客来

本报讯(记者 王新欣)11月22日，在盐湖区东郭镇木子良驹马术俱乐部，一场别开生面的骑马体验正在进行。只见游客们身着专业的骑马装备，在马术教练的指导下，纷纷跃上马背，开始骑马体验之旅。在这里，骑马不仅是一种简单的娱乐方式，更是一种亲近自然、释放自我的绝佳体验。

“在城市里接触大自然的机会比较少，这里能让孩子们亲近大自然，又能培养骑马的兴趣，对孩子的身体也有好处。”游客张智对这里的环境十分满意。

“我感受到了前所未有的自由感，骑在马背上，我的身心非常愉悦，一切烦恼都被抛之脑后了。”刚刚体验马术课的李女士笑着说。

在该马术俱乐部，前来体验骑马的游客络绎不绝。据了解，为满足游客的多元需求，俱乐部设置了新手体验、野骑、马术课等项目，让不同年龄段、不同骑乘水平的游客都能感受到马术的魅力。

一到周末，前来体验和学习马术的孩子也很多，最小的才4周岁。“我们俱乐部占地面积13亩，目前拥有良马十余匹，包括混血、纯血和国产马。周末每天的客流量达300人，游客大多来自盐湖区。他们在这里骑马，感受马背上的自由与畅快，享受与动物的亲密互动，大家都玩得很开心。”该马术俱乐部负责人李震说道。

当传统旅游业进入转型发展的关键期，体育与文旅的融合正成为撬动文旅消费市场的新支点。在盐湖区东郭镇，马术旅游正以马为媒，把运动休闲的畅快与自然生态的清新完美融合，为我们市文旅产业打开了一道高质量发展的创新大门。

岚山根·运城印象景区

文商大集热闹非凡

本报讯(记者 王新欣)11月22日，岚山根·运城印象景区热闹非凡，游人如织。刚走进景区，动感的音乐和舞台上的舞蹈表演就吸引了大量游客驻足观赏。

“周末不想让孩子宅在家里看手机，就带着他来这边逛一逛，正好遇到景区有活动，很热闹，很有烟火气。”家住盐湖区的王豆豆一边看表演一边说。

据了解，11月19日，2025岚山根文商大集开幕，活动将持续至12月31日，旨在打造一场融合传统与时尚、文化与商业的沉浸式体验盛宴。活动期间，将推出财神送福、拳“释”好运、龙龙才艺大比拼等精彩演出，每天演出不间断，美食街、游乐场还可享受买一送一优惠。

景区内，豆腐脑、糖葫芦、羊肉串、油糕……近200种美食瞬间让吃货的快乐翻倍；手鼓表演、小丑杂耍、河东舞狮、篝火晚会、打铁花、火壶……非遗演绎让人眼花缭乱；醋坊里蒸料、发酵、熏焙、水淋、晒醋的传统工艺全程可视，酿好之后还可以把成果送给家人朋友；小火车、海盗船等游乐设施吸引了大量带着孩子前来游玩的游客。从醋香弥漫的作坊到笑声不断的斗舞擂台，从蒲剧铿锵的唱腔到篝火映照的笑脸……传统文化与现代旅游、特色美食与娱乐的结合，岚山根文商大集不仅为游客提供了休闲娱乐的好去处，也将进一步提升景区的知名度和影响力，让传统民俗“活”起来，让城市IP“潮”起来。