



信誉 质量 满意服务 联盟单位特别展示

智启矿山 钠电领航 双链融合

——华阳集团以“双轮驱动”擘画高质量发展新图景



▲ 华阳集团



“我们在夯实传统煤炭产业的基础上，逐渐向新能源新材料产业转型……”在十四届全国人大三次会议上，全国人大代表、华阳集团碳材科技有限公司副总经理童明全的发言掷地有声。

作为有着 75 年历史的煤企，如今华阳集团正以“双轮驱动”战略为引擎，在守牢煤炭产业根基的同时，加速向新能源新材料领域进军，用科技创新点燃传统产业转型引擎，在高质量发展的道路上阔步前行，在三晋大地书写着“煤海蝶变”的壮丽篇章。

智启矿山 数字赋能传统产业蝶变

当晨光穿透太行山的雾霭，华阳集团二矿智能化采煤工作面已进入“无人开采”模式——

在华阳二矿调度指挥中心，工作人员轻点鼠标，数百米深的井下采煤机应声而动；依托 5G 井下专网，采煤机记忆截割与支架自动跟机实现常态化运行，综采工作面多元数据监测预警系统实时捕捉设备异常，报警信息同步推送至井下作业现场与管理终端……

而走进华阳一矿，安全帽内的芯片让煤矿工人在井下实现“厘米级”精准定位；坐在集中控制舱内按动按钮，便能实现工作面破岩、运输等成套设备的“一键启停”；打开“一张图”，矿井运行的实时数据和运行趋势尽收眼底……这座国家首批智能化示范煤矿，不仅将大数据、云计算、5G 技术与企业各个环节深度融合，而且拥有一颗“智慧大脑”，实现了智能开采、无人巡检、远程调控、信息传输等，全面提升了矿井安全管控水平，这正是华阳集团以智能化改造重塑煤炭产业竞争力的生动注脚。

面对煤炭行业“黄金十年”后的深度调整，华阳集团清醒认识到：唯有拥抱数字化浪潮，方能在危机中育新机。近年来，集团大力推进智能化矿山建设，先后建成 7 座智能化煤矿、127 处智能化采掘工作面。5G 专网、AI 巡检机器人、智能通风系统等创新成果竞相涌现——在新景公司，综采工作面多元数据监测预警系统实现设备故障“秒级响应”，让事故预防从“事后诸葛亮”变为“事前诸葛亮”。

这份智慧升级的成绩单背后，是华阳人敢为人先的魄力。这些创新不仅让煤炭开采更安全高效，更进一步推动了山西煤炭先进产能占比，为保障国家能源安全贡献华阳力量。

钠电领航 创新锻造新兴产业引擎

在华阳集团景福公司中央变电

所，一套银灰色的储能装置静静矗立。当井下供电系统突发故障，这套钠离子应急电源瞬间启动，40 秒内完成供电切换，为井下排水系统、通风设备和人员撤离通道提供持续 72 小时的电力保障，这套创新设备，被矿工们亲切地称为“生命电源”。

从乌金滚滚到蓝电熠熠，华阳集团走过了不平凡的转型之路。当“双碳”目标成为时代命题，华阳集团果断锚定钠离子电池新赛道，与中国科学院物理研究所携手攻关，仅用三年时间就建成“材料—电芯—电池—应用”全产业链，实现从“跟跑者”到“领跑者”的华丽转身。

在华阳钠电产业园，智能化生产线正高速运转，一个个电芯随着流水线被组装完成。这里生产的方形钠离子电芯容量达 600Wh，循环寿命超 5000 次，关键性能指标领先行业 15%。

2024 年，华阳集团钠离子电池产能突破 2GWh，正负极材料产能达万吨级。更令人瞩目的是，全国首台套钠离子煤矿应急电源在景福公司投运，为井下供电安全装上“第三重保险”。

华阳集团研发的钠离子应急电源采用独特的“液冷 + 风冷”双循环散热系统，在 -40℃至 60℃极端环境下仍能稳定运行。通过自主研发的 BMS 电池管理系统，实现对电池状态的毫秒级监测，故障预警准确率达 99.8%。在华阳集团开元公司的实战演练中，电源系统成功应对模拟透水事故，保障井下数百名矿工安全升井。这项创新不仅填补了国内煤矿应急电源领域空白，更推动了中国煤炭行业安全标准提升。

市场的认可印证了华阳钠电的实力。全球首批商用钠离子电动二轮车交付使用，万套电池订单纷至沓来；钠离子储能柜在阳泉智能制造产业园点亮夜空；利用关停电厂的输电线路和场地，布局建设钠离子电池 + 飞轮储能独立共享储能电站，为新型电力系统建设提供“华阳方案”。2024 年，华阳集团战新产业营收突破 200 亿元，华钠芯能跻身全国钠离子电池企业前三甲。

双链融合 协同共筑高质量发展新格局

当钠电产业的星火渐成燎原之势，华阳集团并未止步于“破旧立新”，而是着眼于“新旧共生”，实现“双轮驱动”。集团创新构建“煤—电—材”产业生态圈，将煤炭清洁利用与新材料研发深度融合，让传统产业与新兴产业形成“双螺旋”上升态势。

在煤炭清洁利用领域，华阳集团万吨级钠离子电池正负极材料及厂房配套设施项目进展顺利。该项目是华阳集团与中国科学院物理研究所强强联手，华阳集团以无烟煤作为钠离子电池负极材料来源，有效降低电池生产成本，其万吨级钠离子电池正负极材料项目入选省重点工程，建设并运营的全球首个千吨级钠离子电池正负极材料生产线，正加速推进我国首个万吨级钠离子电池正负极材料生产项目。

在高端材料制造领域，华阳集团联合中科院山西煤化所成功制备出 T1000 级高性能碳纤维原丝，打破国外技术垄断；通过煤层气催化转化技术，实现从甲烷到金刚石的“点石成金”，产品纯度达 99.99%；开发的生物可降解材料，以煤炭发酵产物为原料，可替代传统石油基塑料，已在快递包装领域实现规模化应用。这些创新成果构建起“煤炭—基础化工—高端材料”的完整产业链。

华阳集团研发力度持续加大，“煤电材储”产业协同效应持续释放，走出了一条传统能源企业转型发展的新范式。如今的花阳集团，传统产业与新兴产业的“双轮驱动”，在高质量发展的赛道上疾驰。

从太行深处的智慧矿山到阳泉街头的钠电绿动，从乌金滚滚的采煤工作面到蓝电熠熠的储能电站，华阳集团用 75 年的坚守与创新，诠释着“双轮驱动”的深刻内涵。

当智能化改造让煤炭产业焕发新生，当钠离子电池开启能源革命新篇章，这既是对历史的深情告白，更是对未来的铿锵承诺，华阳人在三晋大地描绘着传统产业转型升级的壮美画卷。

(华阳集团党委宣传部 文/图)



▲ 华阳集团华钠芯能电芯制造中心职工正在进行电芯化作业



▲ 新景公司井下使用智能掘进机实现地面远程操控



▲ 2024 年 11 月 26 日，大容量钠电煤矿应急电源在华阳集团开元公司再次完成成功送电。



▲ 华阳钠电煤矿应急电源示范站