



种好“试验田” 当好“主攻手”

经济日报·中国经济网记者 管斌 王金虎

共和国发展成就巡礼·山东篇

编者按 在山东省的产业结构中，“七七八八”形象地说明了传统产业底重、块头大：传统产业占工业比重约70%，重化工业占传统产业比重约70%；能源结构中，煤炭消费占80%，电力装机中，煤电占80%。为此，山东以观念变革引领制度创新，

以深化改革激发内在活力，深入实施新一轮高水平技术改造，壮大现代优势产业集群，发挥重大项目示范引领作用，促进制造业高质量发展，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，努力为全国新旧动能转换提供经验借鉴。



山东能源集团：

昔日“乌金”变“绿金”

从地下数百米排出的黑色矿井污水，源源不断流进净化设备，经多重处理后变成了环保可用的中水，被用于道路煤场降尘、绿化喷灌……如今，矿山变青山、矿区变景区正在山东能源集团成为现实，彰显着“挖出乌金、还回绿金”的国企责任担当。

通过整合山东6家省属煤炭企业组建而成的山东能源集团，近年来将清洁绿色能源作为主攻方向，商品煤产量连续8年过亿吨，已发展成为华东第一大清洁煤炭供应商、全国第二大优质炼焦煤供应商，连续8年跻身世界500强榜单，集团营业收入、净利润、社会贡献总额、上缴税费等指标持续位居山东省属企业首位。

为让“乌金”“绿”起来，山东能源集团从煤炭开采、选洗、运输、转化、利用的全生命周期入手，全力打造清洁能源供应商。该公司总经理李伟告诉经济日报记者，他们新近投入运营的精煤项目不仅每年能增加3亿元收入，更重要的是能将浮选精煤的灰分从约9.5降低到8.3，意味着煤炭更“绿”了。

为延伸煤炭产业链，让煤更洁净，山东能源集团大力发展战略性新兴产业，发展煤焦化、煤气化、煤液化。

在位于新疆伊犁的山东能源新矿集团伊犁四矿，刚出矿井的原煤通过一条皮带传送到附近的煤化工车间，直接转化成清洁能源天然气再输送出去。“整个项目投资近200亿元，由山东能源与浙江能源合作。”伊犁新天煤化工有限责任公司空分车间党支部书记沈爱渠介绍，该项目是目前世界已建成单体最大的煤制天然气项目，今年计划产气18亿立方米，预计转化500多万吨煤，目前由煤转化来的气全部经管道传输进入浙江市场。

同时，山东能源集团着力做大做强煤电产业，形成煤电联营格局。眼下，在位于内蒙古鄂尔多斯的山东能源盛鲁2×100万千瓦电厂，施工现场热火朝天，项目进入最后冲刺阶段，预计于今年底首台机组投入运行。盛鲁电厂作为山东能源集团新旧动能转换重点项目，肩负着“西电东输”“蒙电入鲁”国家工程直流点对点电力输送重任。电厂建成后，将当地煤炭就地零排放转化，实现煤从“空中”走，电往家乡送的空中走廊。基地建成后，山东每12盏灯中就有一盏是这里点亮的，为山东“减煤、减污、减压”

作出了贡献。目前，山东能源集团控参股电力装机928万千瓦，集团煤电一体化格局基本形成，煤电联营将成为新的经济增长极。

山东能源集团还把发展新能源作为主攻目标，积极推进建海上风能、陆上风电项目开发，并与中船集团实施战略合作，合作开发新能源装备制造产业；有序布局氢能源产业，联合高端团队，组建一流研发中心，培育发展氢能源燃料电池，探索褐煤制氢技术，打造新兴现代化新能源产业集群，为经济社会发展提供安全、优质、清洁的绿色能源。

上粮下渔、挖深垫浅、复田造塘、植被恢复……曾经千疮百孔的采煤塌陷区，如今已变身为山东能源集团的“绿色名片”。通过着力打造“生态化修复、产业化开发”的采煤塌陷地综合治理开发模式，山东能源集团实现采煤洼地变良田池泽，属地农民变产业工人，有效助推了企业转型发展与地方群众脱贫致富双贏共进。

记者在山东能源新矿集团新巨龙公司农业园看到，7500亩树木绿意盎然，苍鹭、白鹭等近百种鸟类在风景优美的湿地中穿行。近年来，该公司累计投入近5亿元，用于采煤塌陷地治理和产业化开发，积极推进农、林、牧、渔、游等多产业开发。他们创新“公司+公司+合作社+农户”运营模式，创造就业岗位1200个，实现500余户村民脱贫致富；通过定期聘请农业专家现场培训农业生产技术，带动周边5000户村民发展设施农业、种植绿色蔬菜、发展畜牧养殖，提升了地方农业发展水平。

走进山东枣庄中兴煤矿国家工业地质公园，曾经的塌陷地和矸石山如今变成了生态景观园。工作人员告诉记者，抓住枣庄加大老城区基础设施建设的契机，枣矿集团以中兴矿局遗留下来的28处老遗迹为基础，协同地方政府，投资2亿多元将这里建成了总面积21.3平方公里的国家工业地质公园，将其打造成具有浓厚历史氛围和特色的观光旅游休闲景区。

“全力推进绿色开采、清洁利用，加快推动企业由规模速度型向高质量发展、传统能源向传统能源与新兴能源并举发展、单一煤炭供应型向综合服务型‘三个转变’，争当全国能源清洁利用引领者。”山东能源集团党委书记、董事长李位民说。

梁山县：

专用车产业“凤凰涅槃”

在日前山东梁山县举行的“创新、创造、创品牌”大会上，对于科技创新有突出贡献的企业和个人得到奖励，这其中70%的创新都来自于专用车产业。如今，梁山成为全国最大的专用车产业基地，年产值300多亿元。

提到梁山，人们自然会想到《水浒传》中的梁山好汉。而如今，专用车已经成了梁山的一张亮丽名片，这里是全国规模最大、产业链条最完整的专用车及零配件生产基地。梁山专用车产业起步于上世纪90年代，一群维修农机具的技术工人从制造拖拉机车斗起步，逐渐摸索生产挂车。但随着规模迅速扩张，一些不具备生产资质的企业相继涌现，同质化竞争明显，威胁着整个产业发展。

被“逼上梁山”的梁山专用车产业，从2005年开始编制出台了《专用车产业发展规划》，促进专用车产业向

技能型、质量型、集约型方向转型升级。2013年底，梁山又痛下决心关停并转了181家非公告专用汽车企业，并投资6亿元规划建设了50平方公里的专用汽车产业园，吸引企业进区入园集聚发展。从2014年开始，梁山每年都对专用汽车企业开展地毯式检查整治，引导企业规范发展；相继出台一系列扶持政策，鼓励企业与大学共建专用汽车技术研究院，在科技创新上寻求突破。去年，梁山专用车申请专利554件，其中发明专利56件。

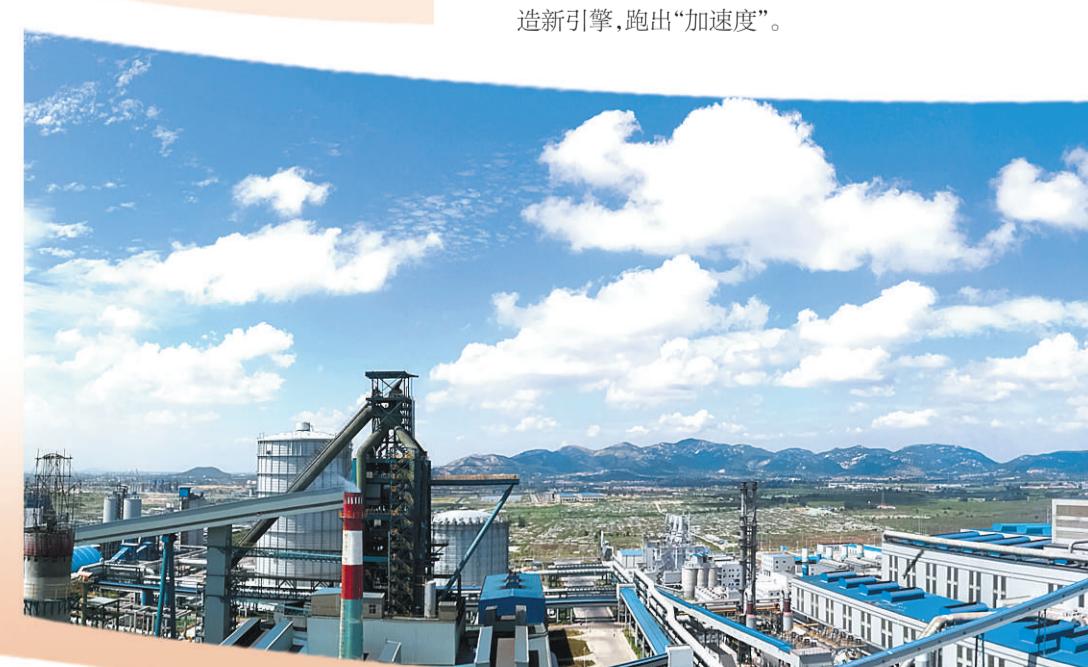
今天的梁山专用车产业已实现“凤凰涅槃”，拥有国家级高新技术企业27家，被工信部认定为“区域品牌创建试点示范单位”。下一步，梁山将推动专用车产业向多门类、全领域、可移动的专用装备方向用力，在新能源、特种用途上求突破。

左图 日照港集装箱专用码头。
右图 潍柴发动机生产线。

(资料图片)



山东能源重装集团使用智能机器人焊接。
(资料图片)



山东钢铁集团日照钢铁精品基地。

潍柴集团：

「氢」装上阵跑出加速度

8月23日至24日，潍柴集团联合中通客车公司分别在潍坊、聊城两市举行氢燃料电池公交车上线运营仪式，累计3座加氢站、5条公交运营专线、60辆氢燃料电池公交车正式投入运营。这批公交车搭载的潍柴氢燃料电池发动机动力系统总成已顺利通过高低温、可靠性和耐久性验证，最大续航里程350公里以上，达到行业领先水平。这是山东新动能转换重大工程的又一重大成果，为山东率先打造“绿色动力·氢能城市”示范省份做出了积极探索。

氢能产业是全球具有战略性和先导性的新兴产业，代表着未来技术变革和能源发展方向。近年来，山东省将发展氢能作为加快新动能转换、抢占新能源技术制高点的重要举措，在全国率先布局氢能产业。潍柴作为山东省装备制造业龙头企业，率先扛起了发展氢能产业的大旗。2018年初，山东省启动新动能转换重大工程，发力新能源，将潍柴新能源动力产业园项目纳入了六大新动能转换重大工程项目中，全力支持潍柴发展以燃料电池为主的新能源业务。

潍柴抢抓机遇，全面推进新能源产业布局；规划建设的新能源动力产业基地，涵盖燃料电池、电机、电控、动力总成、整车整机等业务；在山东潍坊建设国际一流的新能源科技创新中心，打造一支千人规模的新能源研发团队；以更加开放的姿态，相继在美国、德国等地建立前沿科技创新中心，广纳全球顶尖人才，重点开展燃料电池关键技术研发，并协同母公司山东重工集团旗下的整车企业资源，推动新能源全产业链核心技术突破。

如今，潍柴牢牢掌握固态氧化物燃料电池、氢燃料电池、HPDI 天然气发动机等未来新能源商用车的三大核心技术；承担了国家科技部《燃料电池发动机及商用车产业化技术与应用》重大专项，在燃料电池的关键技术、工艺制造等方面取得了重大突破；具备了完整的燃料电池系统及整车测评能力；建立起“单电池—电堆—系统—整车”氢燃料电池商用车全产业链。

据介绍，近年来，潍柴坚持科技引领、创新驱动，心无旁骛攻主业，实现了向高质量高速增长的战略转型。潍柴始终坚持高强度、高标准研发投入，依托内燃机可靠性国家重点实验室，建设国际一流研发中心；着眼未来科技，在建立前沿科技创新中心的同时，与美国麻省理工学院、斯坦福大学、清华大学等国内外知名院校开展产学研一体化合作；构建“自主创新+开放创新+工匠创新+基础研究创新”四位一体科技创新体系，有效激发了企业创新活力，创新成果层出不穷。目前，潍柴的新能源产业园项目、高端液压产业园项目、大缸径高端高速发动机项目等建设正紧锣密鼓推进，并计划于年底投产。

企业创新发展取得的成果离不开人才。7月25日，潍柴集团召开科技创新发展暨科技奖励大会，以1亿元重奖科技创新成果、优秀创新团队和个人。

下一步，潍柴将继续加强科技创新，激活新动能，打造新引擎，跑出“加速度”。

(资料图片)