

落实双碳目标 加速转型变革

奋力蹚出能源绿色清洁高效利用新路

山东能源集团党委书记董事长 李伟

碳达峰碳中和是未来40年我国经济社会发展的主基调和引擎，必将带动能源产业低碳转型、结构重塑、技术创新等系统性变革。习近平总书记在2022年中央经济工作会议和中央政治局第三十六次集体学习时，对“双碳”背景下的能源发展路径进行精准定向，为推动能源革命、实现绿色低碳转型提供了遵循。

落实“双碳”目标，核心在于立足以煤为主的能源资源禀赋这一国情，通过有次序、有计划地推进减碳降碳，不断优化产业结构，推动产业变革转型。山东能源集团认真贯彻落实习近平总书记关于“双碳”和推动能源革命的重要指示，勇担保障能源安全、优化能源布局、优化能源结构的重任，编制实施“碳达峰碳中和”行动方案，聚焦供应

保障、生产组织、清洁利用、高端转化等方式变革，力争“十四五”期间全面建成一批安全、绿色、智能、高效“四型矿井”，做精做优矿业产业、高端发展化工产业、多元布局新能源产业，打造以煤为基、多能耦合新格局，走出一条由传统煤炭企业向新型能源集团低碳转型的新路子。

一、变革传统思维定式，准确把握碳达峰碳中和目标。实现“双碳”目标是一场广泛而深刻的变革，不可能毕其功于一役，必须统筹处理好多方面多维度关系，把系统观念贯穿“双碳”工作全过程。在能源发展路径上，兼顾降碳节能减排与经济社会发展关系。减排不是减生产力，也不是不排放，而是要走生态优先、绿色低耗发展道路，在经济发展中促进绿色转型、在绿色转型中实现更高质量发展。同时，推动考核政策由能耗“双控”向碳排放“双控”转变，是在严格强度指标同时给予总量更多弹性，为精准推动“双碳”工作、鼓励发展新能源、拓宽原料用能发展空间提供支撑。**在产业布局重构上，加速传统产业转型和新兴产业培育进程。**能源领域高质量发展的重要特征是绿色低碳。煤炭等传统能源的低碳创新亟待突破，煤炭清洁高效利用和低碳技术攻关仍需加强；新能源正处于起步阶段，储能、氢能等技术尚不成熟，光伏发电、风电的发展模式仍在探索，可再生能源供能不稳、储能技术未实现规模化应用的问题仍未破解，必须从需求侧和供给侧两端发力，补齐传统产业低碳转型的短板，加速锻造新能源产业培育的长板，推动煤炭与新能源优化组合。**在降碳节奏力度上，变运动式减碳为有序安全减量替代。**传统能源逐步退出必须建立在新能源安全可靠替代的基础上。一切切地“去煤化、去煤电化”是脱离我国能源实际、不尊重经济规律的短视行为，将对能源电力安全可靠稳定供应带来较大影响，必须克服急功近利、急于求成的思想，坚持先立后破、通盘考虑、统筹谋划，严格合理控制煤炭消费增长，实事求是、循序渐进、减量替代，科学把握节奏和力度，在降碳的同时确保能源安全、产业链供应链安全，发挥煤炭行业保障市场健康发展的稳定器作用。

的优先等级，升级辅助运输系统，缩短运输时间，减少岗位人员。**四、变革高端转化方式，打造现代化工业节碳固碳标杆。**煤化工具有减少碳流失的作用，煤化工中煤制油、煤制天然气碳基流流失，易于捕获转化过程中的高浓度二氧化碳；煤制甲醇、烯烃、乙二醇等工艺路线，部分碳元素进入产品，可以起到30%至40%的固碳作用，具有天然的节碳能力。我们将瞄准化工产业“大型化、高端化、园区化、终端化”方向，实现由燃料向原料、由排碳向固碳转变。**推动化工产品清洁化、高效化转化，**提高煤炭加工转化水平，加强煤炭转化与可再生能源、碳捕集利用和封存等耦合利用，建立低碳循环、清洁高效的现代煤化工产业体系。**推动化工系统稳定化、精益化运行，**开展对标提升专项行动，对标华鲁恒升、烟台万华等先进化工企业，深入学习技术迭代、柔性生产、产品组

交易中心筹建工作。**六、变革要素驱动方式，夯实资源创新有效配置支撑。**把全要素要素的创新集聚作为落实“双碳”目标、推动产业低碳转型的根本动力，找准切入点、瞄准突破口，努力塑造更多发挥先发优势的引领型发展。**用足用好技术创新第一动力。**科技创新是全面创新的核心，是企业赢得竞争优势的关键举措。落实国家科技体制改革三年行动方案，实施“强基补链”行动，开展高层次研发平台创建和已有平台巩固提升。深化与科研院所、高校等更高层次科技合作，组建一批技术创新联盟，联合共建技术创新中心、重点实验室等研发机构。探索“揭榜挂帅”“军令状”“悬赏制”等方式，集中突破一批重大技术瓶颈，力争在国家科技奖项上实现突破。注重智能开采、重大灾害治理、煤炭清洁利用等关键技术研发应用，突出化工产业干煤粉气化、费托合成、二氧化碳减排与资源化利用等重大技术研发，培育氢能、储能、燃料电池和醇基燃料、氨基材料核心技术，以技术创新助推主导产业提速发展。**用足用好合作第一纽带。**坚持与强者同行、与智者共舞，加强与世界500强、中央企业、优秀民营企业、科研院所、地方政府“五个层面”合作。坚持引进战投、多元主体、合资合作，实现控风险、轻资产、高效率、高效益。联合金融机构和央企、民企等合作伙伴，组建新能源产业基金，对新能源项目及其上下游开展投资，布局新能源全产业链；采用参股、控股等方式，与先进企业合作，布局“海上风电+风机装备制造”产业，加快山东省中远海风电资源开发，推动上下游产业向补链强链、合作共赢发展。**用足用好人才创新第一资源。**采取国内外知名院士柔性引进、研发团队建制引进、猎头公司定向猎取等方式，加大市场化人才引进培养力度，逐步提高留学人员招聘计划比例，放开人员进口，加大应届大学生招聘比例，持续优化人才区域结构、专业结构。实施“31789”人才工程，力争3年内选拔培养80-100名90后干部进入三级公司领导班子、80-100名90后干部进入总部及二级公司机关部门副职及以上岗位，引进80-100名高端人才；三级班子按照4.5:1比例，合理优化领导班子“70、80、90”年龄段人员配备，变“相马”为“赛马”，建设一支政治素质过硬、勇于担当作为、作风务实扎实、专业能力突出的干部队伍。



山东能源集团党委书记董事长 李伟

合先进经验，巩固提升系统“安稳长满优”运行良好态势，制定实施系统装置“三年不大修”方案。**推动化工产业高端化、低碳化发展，**聚焦煤化工、石油化工、盐化工融合发展，打造济宁鲁西气化、鲁南高端化工新材料深加工、榆林高端煤制油、鄂尔多斯煤基化工新材料、新疆煤基一体化“五大化工基地”，培育裕龙岛深度融合发展新区，延伸产业链、提升价值链，实现向高端化工新材料全产业链升级。

五、变革结构调整方式，构建多能互补耦合发展格局。推动煤炭和新能源优化组合是能源发展的大趋势，既要发挥好煤炭煤电对能源的稳定保障作用，大力推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，更要加大力度规划建设以大型风光电基地为基础，以周边清洁高效先进节能的煤电为支撑、以稳定安全可靠的特高压输变电线路为载体的新能源供给消纳体系，把新能源转变为支撑能源供应的新动能，逐步形成煤电与新能源互补的新型能源产业布局。**电力产业实现强链提升、一体联营。**发挥煤电保供作用，探索多能互补、源网荷储发展模式，坚持省内省外联动、省外补充省内，实施电力产业资源专业化整合。省内立足热电联产、深度调峰，鲁西发电项目、田陈富源二期项目取得突破。省外融入外电入鲁战略，利用“蒙电入鲁”和“陇电入鲁”输电通道，积极获取新能源资源，有序推进灵台电厂项目建设，助力全省电力结构调整。**新能源产业实现培育壮大、集群发展。**新能源是大趋势，更是未来支撑能源供给的“主力军”。完善新能源产业“十四五”规划，充分发挥省级新能源投资平台公司优势，加快新能源产业基金落地，争取海上风电、采煤沉陷地风光和分布式光伏资源，打造“双千万、双园区”新能源基地和鲁西南风光储一体化基地。启动首批次陆上光伏项目建设，做好碳

二、变革供应保障方式，勇担能源安全增储保供使命。能源是经济社会发展的物质基础和命脉所在，确保能源供需安全是能源安全的底线。山东能源集团将聚焦保安全、保供应、增储备目标，全力以赴提高煤炭供给保障能力，在落实增储保供任务、保障能源安全方面发挥压舱石作用。**守安全保产量。**树牢“安全优先于生产、安全优先于效益、安全优先于发展”的大局意识，深入开展安全生产攻坚战，守住重大灾害治理“牛鼻子”，在管理、装备、素质、系统上综合施策，坚决杜绝重大灾害事故、系统安全事故和死亡责任事故，确保长治久安；积极推进煤炭赋存条件、区域、煤种和煤质“四个优化”，淘汰退出一批效益差、灾害重、安全保障程度低的矿井，积极占有储备国家战略资源，获取一批安全有保障、质量效益高、产量规模大的优质矿井。**讲大局保供应。**坚持讲政治、顾大局，加强组织协调力度，采取停售市场煤、减少原煤入洗、缓发炼焦煤、跨区域调煤等措施，强化生产与销售联动、省外矿井与电厂配合，控制好重点客户发运节奏，全力保障迎峰度夏、迎峰度冬期间电煤供应。**抓核增保产能。**抓住国家发改委加快办理产能核增手续的“窗口期”，山东省内抓好智能化水平高、安全生产有保障、储量丰富煤质优良的矿井恢复生产，省外煤矿纳入国家和地方保供增产名单。实施以外补内，积极协调运力计划，充分发挥集团海南国际大宗商品交易中心进口贸易优势，全力采购进口煤资源，增加煤炭储备和保供量。**拓渠道保储备。**认真贯彻省委省政府“加强全省煤炭储备能力建设”要求，围绕“今年确保完成500万吨煤炭储备，3年内确保完成政府可调度储备能力1850万吨、力争2000万吨”任务，加快推进煤炭储备基地建设，提前完成迎峰度冬煤炭储备任务。

三、变革生产组织方式，擦亮少人无人高效稳产名片。我国煤炭工业发展历经人工采煤、普通机械化开采、综合机械化开采三个历史阶段，目前进入智能化开采发展的新时期，煤矿智能化是第四次煤炭行业重大技术变革。我们将开展优化系统、优选装备、减水平、减吨面、减人员“两优三减”，再建一批国家级智能化示范矿井。**建设一批智能化示范矿井，**发挥煤炭工业互联网联合创新中心在全国首个煤炭5G+工业互联网标准化工作组作用，推动采煤掘进系统“智能化少人化”，辅助运输系统“连续化高效化”，机电装备系统“远程化地面化”。**创建一批少人无人智能工作面，**实现“155、277、388”控人目标：一类矿井单班下井人数不超过100人，综采和综掘工作面不超过5人；二类矿井单班下井人数不超过200人，综采和综掘工作面不超过7人；三类矿井单班下井人数不超过300人，综采和综掘工作面不超过8人。**改造升级一批智能装备，**推动采煤“重装化升级”，根据煤层厚度、埋深、顶板状况、走向长度等因素，科学选用大功率采煤机、大功率刮板机和大力液压支架，提高采煤工作面单班生产效率。推动掘进“差异化”配套，利用TBM打造全岩掘进作业线，大幅提升岩巷掘进效率。推动运输系统“匹配性”改造，根据采掘工作面生产能力，同步实施运输装备升级，按照“胶轮车优于单轨吊、单轨吊优于地轨”



山东能源盛唐电厂



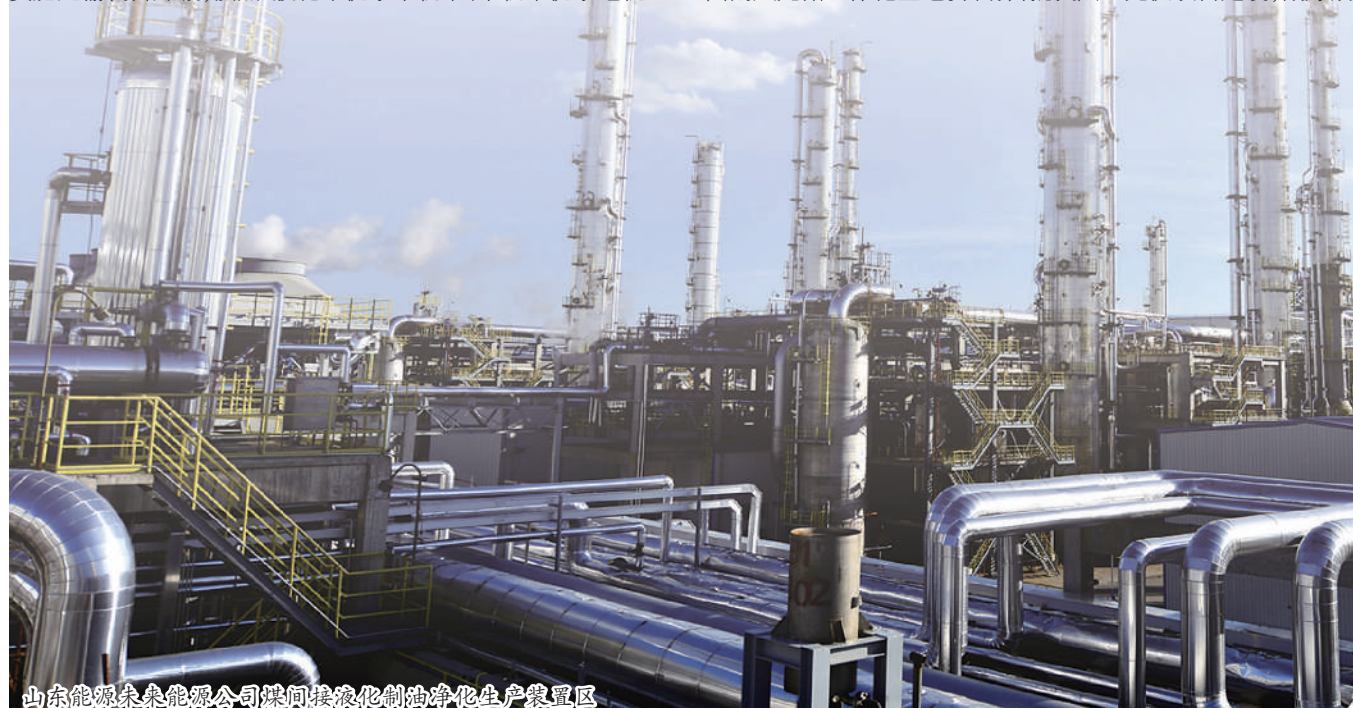
山东能源东平重工自主研发生产的超大综采液压支架成套设备



山东能源东平集团付村煤矿智能化大采综采工作面



山东能源鲍店煤矿智能化工作面集控中心



山东能源东平能源公司煤间接液法制油净化生产装置区



山东能源电子商务平台