

任务项目化 项目清单化 清单具体化

# 山东加速推进能源绿色低碳高质量发展

□通讯员 冷云 段文奇 苏航 记者 左丰岐 报道

**本报济南讯** 2022年8月，国务院印发《关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》，赋予山东建设绿色低碳高质量发展先行区重大使命。山东高度重视，制定出台《山东省建设绿色低碳高质量发展先行区三年行动计划（2023—2025年）》，提出先行区建设的指导思想、目标定位、重点任务和政策措施，成为当前和今后一个时期各项工作的总抓手。能源是工业的粮食、国民经济的命脉，也是绿色低碳转型、推动高质量发展的重点领域。为全面学习贯彻党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深入落实黄河重大国家战略和碳达峰碳中和战略，加快建设绿色低碳高质量发展先行区。近日，山东省能源局印发《山东省能源绿色低碳高质量发展三年行动计划（2023—2025年）》（以下简称《三年行动计划》）和《山东省能源绿色低碳高质量发展2023年重点工作任务》（以下简称《2023年重点工作任务》）。

《三年行动计划》指出，全省能源行业要以服务绿色低碳高质量发展先行区建设为总牵引，以能源转型发展九大工程为抓手，以重大项目建设为支撑，以改革创新为根本动力，统筹发展与安全，加快构建“六大”能源体系，夯实能源供应保障基础，促进能源绿色低碳高质量发展，为



国家电投山东半岛南V场址500兆瓦海上风电项目现场图。

开创新时代社会主义现代化强省建设新局面提供坚强保障。

《三年行动计划》初步确定能源绿色低碳高质量发展的阶段性目标。到2025年，全省可再生能源装机达到9000万千瓦以上，非化石能源消费占比达到13%左右；煤电占电力总装机的比重、煤电发电量占全社会用电量的比重分别降至55%、60%左右。

《三年行动计划》要求，围绕加快能源绿色低碳转型发展，着力构建“六大”能源体系。加快构建新能源供给消纳体系。充分发挥新能源和可再生能源在推动能源绿色低碳转型中的引领性作用，坚持供给消纳两端中发力，大幅增加清洁能源供给，提升绿色电力消纳水平，实现质的有效提升和量的合理增长，加快能源结构调整步伐，推动能源消费增量主要由清洁能源供给。

根据《三年行动计划》部署，进一步细化制定了《2023年重点工作任务》，结合《2023年全省能源工作指导意见》，以重大项目建设为支撑，逐项分解细化“六大”能源体系建设目标任务，实现任务项目化、项目清单化、清单具体化，为推动能源绿色低碳高质量发展开花结果提供坚实支撑。

## 山东能源集团全力拼经济奋力稳增长

# 扎实推进企业绿色低碳转型和高质量发展

山东能源集团联合重组两年多来，深入贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略，全面践行保障山东能源安全、优化能源布局、优化能源结构“一保障两优化”主体责任，锚定绿色低碳高质量发展，全力拼经济，奋力稳增长，加快建设全球清洁能源供应商和世界一流企业。2022年，集团居世界500强第69位、中国企业500强第23位、能源企业500强第5位、中国煤炭50强第1位。

### 在彰显国企担当中 坚定履行好经济责任

拼经济稳增长，推进高质量发展，始终是解决企业一切问题的基础和关键。

山东能源集团是一家有着近百年红色基因的国有企业，早在1924年中共一大代表王尽美、邓恩铭就在淄博矿区创立了山东煤矿第一个基层党支部。每当党和国家有需要，山东能源集团总是坚定站在时代最前列，牢记“国之大者”，强化担当作为，矢志做强做优做大企业。突出战略引领。准确把握国际国内发展大势，主动融入全省“八大发展战略”，在“双碳”目标倒逼下，高标准定位、科学优化集团发展战略及“十四五”规划，明确矿业、电力、高端化工、新能源新材料、高端装备制造、现代物流贸易“六大产业”发展方向，加快由规模速度型向高质量高效型、传统煤炭企业向新型能源集团转变。坚持项目拉动。2022年，完成投资296亿元，稳步建设83个重点项目。首个百万千瓦级“蒙电入鲁”项目盛鲁电厂累计输电电力217亿度。作为国有股东中第一大股东，深度参与、有序推进裕龙岛炼化一体化项目，聚力打造全省新旧动能转换标志性工程。严格落实特殊时期煤炭增产保供要求，加强煤炭储备能力建设，圆满完成全省迎峰度夏、迎峰度冬电煤保供任务。聚力攻坚克难。面对经济形势复杂多变、联合重组任务繁重、安全稳定压力大等困难挑战，果断实施一系列超常规、突破性举措，干成一批多年想干没有干成的大事难事，取得一批事关全局、影响长远的瞩目成就，实现经济发展提速、运营成效提升、社会贡献提高、品牌形象提升，企业规模效益跃上新台阶，竞争实力和社会影响力显著增强。奋斗新时代、奋进新征程，山东能源集团提高政治站位，深入学习贯彻党的二十大精神，聚力绿色低碳高质量发展，加快建设清洁能源供应商和世界一流企业，让煤炭工人“特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献”的优良传统薪火相传，让永不过时的红色基因绽放新的时代光芒。

### 在“一保障两优化”中 融入新发展格局

“能源的饭碗必须端在自己手里。”



山东能源集团未来能源煤制油净化生产装置区。

山东能源集团作为全省能源产业的国有资本投资公司，担当“一保障两优化”主体责任，拼经济稳增长，必须立足新发展阶段、贯彻新发展理念，主动融入以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，加快产业和能源结构调整，加速培育发展新动能。保障能源安全。坚定不移落实能源产业与能源改革“主攻手”、能源创新与能源合作“主引擎”、能源供应与能源服务“主力军”功能定位，全力以赴保证“山东能源集团保障山东能源安全”落实落地。特别是面对近年来山东能源需求快速攀升且对外依赖程度不断增加、全社会电力需求持续快速增长、区域能源供需偏紧加剧、煤电结构性矛盾突出等挑战，坚决扛起服务全省经济发展大局职责使命，全力抓好特殊时期煤炭保供和储煤基地建设，在保障全省能源安全中发挥“顶梁柱”“压舱石”作用。针对集团93处矿井分布于国内9个省份和境外澳大利亚，灾害严重、衰老矿井占比高，安全管理难度国内企业少有的实际，实施安全攻坚两年行动，构建“2356”安全管控体系，分类施策确保生产安全，从源头上提升安全保障能力。优化能源布局。结合“六大产业”实际，主动融入区域经济社会发展，着力打造“一核心三基地五平台”区域布局，以省外、境外资源开发反哺省内本地基地发展。山东本部，发挥多元产业协同、集团总部战略引领优势，建成推动新旧动能转换、引领高质量发展的战略核心基地；陕甘蒙、澳洲、新疆基地，发挥煤电化联动发展、区域资源统筹运营优势，建成行业领先、助力山东能源结构优化的产业支撑保障基地；济南、青岛、上海、海南、境外平台，发挥物流、贸易、金融、科技、人才等资源要素集聚优势，建成模式领先、合作开放的创新集聚平台。优化能源结

构。针对“一煤独大”现状，坚持立足煤、依托煤、延伸煤、超越煤，加快以煤为主传统能源向以风电、光伏为主新能源转变，推动煤炭清洁高效利用、煤炭与新能源优化组合、煤化工等相关产业高端集群发展，实现高碳能源低碳化、清洁能源规模化、综合能源智慧化。同时，充分利用境内外相关平台，有效发挥矿业开采技术及管理优势，积极拓展铝、金、铜、铁、钾等矿产领域，全力打造非煤矿业发展新增长极，加快由单一煤炭生产向多矿种开发转变。

### 在落实“双碳”战略中 加速绿色转型

山东能源集团作为以煤为主的传统能源企业，在低碳时代引领新一轮能源革命、煤炭消费减量替代背景下，拼经济稳增长，聚集碳达峰碳中和战略目标，加快企业绿色低碳转型。高境界定位全球清洁能源供应商。顺应全球能源变革大势和国内煤炭清洁高效利用要求，坚持能源发展为核心、多元产业并举、全链服务并进，统筹推进国内两个市场、两种资源，在更大范围、更广领域和更高层次推进国际化建设。集聚发展要素，迭代发展模式，打造清洁能源产业链、创新链、服务链，矢志建成在行业资源配置中占主导地位的领军企业、引领行业技术发展的领军企业、具有行业话语权和影响力的领军企业。高标准实施“双碳”行动。以山东建设绿色低碳高质量发展先行区为动力，在省属企业率先启动“双碳”行动方案编制工作，全面创建绿色低碳发展示范企业。近期，以降低碳排放强度为主要目标，以“十四五”“十五五”前期作为时间节点，争取达到国家规定的碳排放强度降低要求；中期，努力

减少碳足迹，实现2030年前碳达峰并在达峰后稳步下降；远期，构建绿色低碳产业生态圈，助力山东、行业及国家实现碳中和目标。高起点推动新能源发展。把培育壮大新能源产业作为战略优先方向，搭建省级投资平台公司，全面发展海陆风电、光伏、氢能、生物质能等清洁能源。获得渤海中海上风电基地400万千瓦项目主导开发权，渤中A、B场址90万千瓦海上风电场实现全容量并网发电，成为我国“十四五”五大海上风电基地最大规模全容量并网发电项目。

### 在推进“五项变革”中 实现高质量发展

建设世界一流企业是建设现代化强国的必然要求，也是推动国企做强做优做大的重要抓手。山东能源集团在拼经济稳增长中，锚定“加快建设世界一流企业”目标，“对标世界一流管理提升行动”要求，持续推进“五项变革”。推进管控模式变革。打破原有产业、区域及二级公司架构，有序推进战略性重组和专业化整合。成立鲁西矿业、西北矿业、新疆能化和新矿内蒙古能源，形成“一个区域一个管理主体、一个投资主体”格局。建立以战略目标和财务效益为主的管控模式，实施财务、物资、营销、资金、调度管理集中管控，建成省属企业首个业财一体化管控平台。推进“三项制度”变革。坚持市场、效率、效益导向，推动“三能”机制程序化、制度化、常态化。畅通管理人员能上能下“渠道”，旗帜鲜明树立“能者上、平者让、庸者下”导向。敞开员工能进能出“大门”，开展人力资源“五项整顿”。拓宽薪酬收入增长能级“空间”，实现权属企业薪酬总额与自身效益挂钩、机关收入水平与创造价值联动、职工收入与岗位贡献匹配。推进产权制度变革。全面完成三年混改任务，国际焦化、盛隆化工成为全省混改企业样板。积极推动优质资产上市，打造形成5个主板上市、4个新三板挂牌、1个科创板上市企业多层次资本市场格局。突出能源作为国内唯一一家境内外“四地上市”企业，市值突破2200亿元，入选全球矿业50强第23位。推进研发创新变革。聚焦主导产业，开展“强基补链”行动，“一业一策”提升产业创新能力，攻克一批关键核心技术。承办全国煤矿智能化建设现场会，智能开采技术领先行业，引领了煤炭行业第四次技术革命。发布全球首套高可靠矿用5G专网系统，成立首家国家级煤炭工业互联网创新中心。推进协同运营变革。集团总部履行战略决策、资本运营、协同共享、风险控制“四个中心”功能，统筹推进省外资源开发、人力资源、手续办理等“十一个一体化”，实施管理、市场、区域、人员、产业、资源“六大协同”。发起成立山东国际大宗商品交易中心，成为我国首个区域协同大宗商品现货交易平台。

### 在推进“五项变革”中 实现高质量发展

（本文由本报通讯员 段文奇 苏航 本报记者 左丰岐 整理）

## 山东探索实施

# “2343”煤矿安全 培训考试考核新路径

□ 通讯员 吴海刚 段文奇 张奎连 本报记者 左丰岐

为切实抓好煤矿安全生产，深入践行能源安全新战略，山东坚持“安全第一、预防为主”，加强和规范煤矿安全培训考核工作，探索实施“2343”工作模式，拓展安全培训考试考核新路径，确保全省煤矿安全培训考核工作取得实效。

### 突出“两个全覆盖”

突出考试考核对象全覆盖。在国家矿山安全监察局要求的基础上，增加对煤矿上级企业主要负责人和部室正职以上安全管理人员的考核，结合山东煤矿实际，扩充防冲专业，高效统筹，确保做到应考尽考，人员全覆盖。

突出考试考核内容全覆盖。采取国家考试题库和省级考试题库相结合方式，制定2大类11个专业题库，细化“一类一策”，将“十五条硬措施”和“八抓20项”安全生产创新举措等内容纳入省级综合题库，更具综合性、应用性、覆盖性。

### 强化“三个保障”

强化组织保障。构建“省级督导、市级联合、企业覆盖”工作格局。成立省级安全培训考核工作组，统筹各市煤矿安全监管部门，组织开展考试考核，确保运行高效有序、管控有度、责任压实。强化技术保障。成立技术保障组，确保考试考核全过程录像，监控监测无死角。强化服务保障。现场设置报到处、候考场、物品存放处、身份核验区，指引标识清晰明确，考场布置严肃规范，报到、签到、候场、入场、离场流程顺畅，候考室配备口罩、纸巾、纸杯等护考用品。

### 实现“四个智能化”

实现考场全过程智能化监控。全面升级考点监控系统，配备安检设备、考务终端，与考试管理信息平台贯通，实现人脸识别身份验证、考试过程随机抓拍、全程录像存档留存。

实现考试全流程智能化管控。加强考试过程管控，自登录考试页面起，系统随机抓拍3张照片，自动比对考试人员信息，严防替考行为；提交试卷后，系统自动显示成绩，实现考试智能化、信息化、无纸化。

实现考题全自动智能化组合。系统在国家及省级题库中，按比例抽取试题，自动生成试卷，从政策法规、安全知识、管理能力、专业知识等方面全面考核。根据考试人员专业、职责，自动匹配试题，调节难度，实现考题智能生成、科学匹配。

实现考试结果智能化分析。考试人员进入答题模式后，后台自动展示考试人员信息、交卷人数、合格人数等实时数据，并对完成率、通过率自动分析，生成报告。

### 严格“三项执纪”

严格考前执纪。坚持做到应考尽考，凡在考试范围内的人员必须按要求参加考试。因不可抗力等特殊原因无法按时参加的，由本人书面提出请假申请，提供证明材料，经所在单位、上级集团公司确认后报省考试考核领导小组，未经批准不参加或请假后不补考的人员，一律视为不合格。

严格考场执纪。严肃考风考纪，对考试违规违纪零容忍。对违规违纪人员严肃处理，确保过程和结果公平公正，保障考试考核的严肃性和权威性。

严格监督执纪。抓实考核成果运用，责成各市煤矿安全监管部门对考试不合格的煤矿企业和培训机构（考试点）相关人员，予以通报并函告所在单位上级公司，对考试不合格人数占比较高的单位，约谈其上级公司负责人。

据悉，本次考试考核点设置在泰安、济宁、菏泽、枣庄4市，全省1441名煤矿企业副县级以上安全管理人员、专业技术人员 and 培训教师参加集中考试，合格1297人，合格率达90%。以考促培、以考促学，通过此次考试考核，全面提升煤矿从业人员安全素质和业务能力，促进全省煤矿安全生产形势持续稳定向好。

## 渤海油田龙口基地

# LNG首船加注成功

□通讯员 刘建军 段文奇 张传广 记者 左丰岐 报道

**本报济南讯** 春潮涌动催人进，砥砺奋进正当时。近日，记者从中海石油气电集团有限责任公司山东销售分公司获悉，由中海石油气电集团有限责任公司（以下简称“气电集团”）与中海油能源发展股份有限公司共同投资建设的渤海油田龙口LNG加注站，完成向“海洋石油541”LNG动力守护供应船首次燃料加注，标志着中国海油在北方首个动力燃料LNG加注站正式投运。

LNG与传统船用燃油相比，可实现硫氧化物零排放、氮氧化物减排90%、二氧化碳减排25%。其单位热值高、安全性强的特点，满足运能大、运距长船舶的需求。与电能、甲醇、液氢、液氨等其他船用清洁能源相比，LNG燃料船舶续航能力强、配套设施全、减排效果优、经济性突出以外，其技术成熟度高、标准体系完善，是目前实现航运绿色低碳转型最优选择。

据悉，此次投运的山东龙口LNG撬装加注站是继海南马村、浙江舟山之后，气电集团建成的第三座LNG加注站。本次加注LNG燃料的船舶为中国海油天津分公司使用的“海洋石油541”LNG动力守护供应船，加注作业6小时，加注LNG燃料约80立方米。按即将实施的莱州湾船舶管理提升方案，莱州湾将使用5艘LNG动力船舶，2023年预计减少碳排放约5000吨，节省燃料费约1200万元。

据悉，此次龙口基地首次采用双槽车加注作业，加注设备主要包括卸车增压器、气化器、低温潜液泵及低温泵池等系统，采用撬块式设计LNG传输装置连接LNG槽车和船舶燃料罐，实现对船加注，具有加注流量大、流量稳定、安全性高等特点。为确保加注作业安全顺利进行，多家单位高度重视、协同作业，组织相关工作人员开展安全操作规程和安全应急处置培训，全面做好安全风险分析和防控措施，细致完成船舶设备状态检查，规范制定加注作业流程，为“海洋石油541”号LNG燃料加注提供坚实保障。

“此次渤海油田在海洋石油支持船舶领域创新应用LNG燃料并成功加注，是中国海油在海上运输船舶应用LNG动力燃料领域多年攻关、潜心攻坚的积极成果，标志着中国海油环渤海区域船舶迈入清洁低碳发展的新时代。”气电集团华北分公司相关负责人介绍，为进一步适应中国海油勘探生产需求，引领社会效益和经济效益双向发力，实现双赢，气电集团将大力推动沿海LNG加注站建设、完善加注网络，着力打造“示范标杆”，坚守安全底线，强化应急能力，为构建清洁低碳、安全高效的新型能源体系贡献力量。