

# 初心如磐担使命 万里山河绘新图

## ——2025国家能源集团重大工程建设回眸

从夯实大国根基的能源保供动脉，到矗立于碧海蓝天的风车矩阵；从输送澎湃动力的智慧电网，到破浪前行的氢能航船，每一个项目都以实干实绩，生动践行并彰显了国家能源集团作为能源供应压舱石、能源革命排头兵的使命担当。2025年，国家能源集团以昂扬的奋进姿态，在重大工程战场上闯关夺隘，高质量高标准推进项目建设。本版聚焦2025年国家能源集团重大工程建设成果，立足新发展起点，锚定加快建设世界一流新型能源供应商的宏伟蓝图，一幅能源领军企业的壮丽画卷徐徐展开……



宁夏腾格里“沙戈荒”能源大基地固原西吉34.5万千瓦风电项目长义山地块局部风机。

### 新街能源工程



新街台格庙矿区位于鄂尔多斯高原中南部，是晋陕蒙煤炭核心区尚未开发的大型整装煤田之一，是国务院批复的国家重点项目，是国家能源集团一体化核心区的重大资源接续项目，总面积约800平方公里，资源储量约144亿吨。矿区共划分为8个井田和1个勘查区，建设总规模每年5600万吨。矿区开发建设对于夯实一体化运营基础、保证集团公司煤炭稳产和可持续发展，助力内蒙古建设国家重要能源和战略资源基地，带动地方经济增长具有重要意义。

新街能源一矿、二矿同时掘砌8条井筒，分别为2条主立井用于原煤提升、2条副立井用于人员、物料运输，4条回风立井作为专用回风通道。截至1月15日，新街能源一矿主立井外壁掘砌累计710米，副立井外壁掘砌累计792米。预计到2030年，矿区煤炭生产规模每年可达1600万吨。

下一步，集团将全面推进新街一井、二井开工建设，力争2029年投产，“十五”期间陆续推动新街三井、四井、五井、六井开工建设。后续矿井将陆续在“十六”“十五”期间建设投产。

### 安徽宿州电厂熔盐储热项目



2025年8月30日，安徽公司宿州电厂全国最大熔盐储热项目建成投产，该项目采用390摄氏度高温和190摄氏度低温两个熔盐储罐进行储热，设计储热容量为1000兆瓦时。本次率先完成了四抽储热目标，解除供热对机组压低谷、顶峰能力的束缚，在保证最大供热量的情况下机组调峰能力降低至30%额定发电负荷，当需要顶峰100%额定发电负荷运行时，由储热系统提供供热蒸汽可连续供热4小时，压低谷30%额定负荷下连续供热5小时的目标。同时，对外供热能力达410吨/小时，较原有最大供热能力提高173%。

经测算，该项目投产后每年可提升新能源消纳能力约1.28亿千瓦时，折算每年减少3.2万吨标准煤使用量，减少碳排放约8.5万吨，同时可增加供热能力220万吨/年。

### 黄骅港煤炭港区五期工程



2025年3月17日，黄骅港煤炭港区五期工程项目正式启动全面建设。作为国家“西煤东运、北煤南运”战略的核心枢纽港及我国最大煤炭下水港，该项目承载着提升能源运输通道能力的重要使命。

项目规划建设2线四翻车机卸车系统、3排6列共18座储煤筒仓及4个7万吨级煤炭装船泊位，总工期30个月，预计2027年投入试运行。建成后，黄骅港将新增54万吨堆存能力，年煤炭运力提升至5310万吨，显著增强国家能源集团煤电运一体化供应链的安全性与韧性。

该项目深度践行绿色低碳理念，采用6大类16小类绿色技术，致力于打造全生命周期近零碳大宗散货码头。通过构建海铁联运绿色集疏运体系、应用风光储多能互补技术、实施全流程自动化及100%电气化设备，实现“零碳运营”目标，为我国绿色低碳港口建设提供可复制、可推广的经验。

### 包头煤制烯烃升级示范项目



包头煤制烯烃升级示范项目是国家能源集团在已运行多年的世界首套煤制烯烃示范装置基础上实施的升级示范工程。该项目厂址位于内蒙古包头新材料产业园区，占地面积约154公顷。项目年消耗原料煤316.7万吨，采用粉煤加压气化工艺，经变换、净化、甲醇合成，制取200万吨/年甲醇（中间产品），并通过甲醇制烯烃、烯烃分离、聚合等工艺进一步加工生产75万吨/年聚烯烃产品（其中聚乙烯40万吨、聚丙烯35万吨）。

为提升产业链自主可控水平，该项目一方面依托一期工厂进行创新升级，将包头化工甲醇产能提升到380万吨/年，聚烯烃产能提升到135万吨/年，进一步增强企业的规模效益和整体抗风险能力；开展“煤制气—合成气制甲醇—甲醇制烯烃—烯烃聚合”成套专利技术全流程国产化示范，并通过与新能源同步规划建设，实现煤化工与绿电、绿氢、绿氧深度耦合，能耗、水耗、碳排放等指标达到行业标杆水平。

项目自2020年12月18日总体设计开工，2023年9月16日现场土建开工，2025年3月1日集团批准全面开工，项目建设总工期为22个月，计划于2026年12月28日全部建成。

### 北仑电厂一期节能减排改造项目



浙江公司北仑电厂一期节能减排改造项目建设8号、9号两台100万千瓦超超临界二次再热燃煤机组，两台机组分别于2025年7月6日和11月3日通过168小时满负荷试运行，正式投入商业运行，顺利实现年内双投。北仑电厂以734万千瓦火电装机第三次成为我国最大火电厂，为长三角区域电力供应及电网安全稳定运行作出重要贡献。

该项目采用多项先进建设技术，供电煤耗为257.24克/千瓦时，是国内同时期、同类型机组的绿色火电标杆。该项目是国家能源集团在浙江的重要标志性工程，也是浙江省“十四五”规划清洁能源火电重点项目。遵循新一代煤电建设方向，北仑电厂开展1000兆瓦超超临界二次再热机组低效灵活协同关键技术研究，首创百万千瓦级机组引风机动叶变频应用、创新实施12级弹性回热系统、高效脱硫除尘一体化等10余项技术，有效提升机组整体能效。创新研究超低负荷调峰技术，最低稳燃负荷可降至15%，增强新型电力系统下新能源大规模消纳与电网调峰能力。建成国内最大厂内电抗器，有力保障电网安全性和稳定性。

### 江苏常州电厂二期项目



2025年9月15日，国家能源集团江苏常州电厂二期扩建项目圆满竣工。该项目是国内首个契合新一代煤电指标体系的能源领域首台（套）重大技术装备新建投产项目，是江苏省首批“先立后改”清洁高效支撑性电源项目。

常州电厂二期项目建设2台新型宽负荷超高效调峰百万千瓦二次再热发电机组，作为项目核心亮点的二次再热技术，通过重构热力系统实现了发电效率的大幅提升，攻克国外同类机组容量小、参数低、调节灵活性差等难题。集成应用全国产核电DCS控制系统，高效供热柔性回热等6项首次创新技术，达成芯片、软件、知识产权“三个百分百”自主可控，设计供电煤耗低至256.86克/千瓦时，较行业平均水平低约46克，达到世界领先水平。

### 宁夏腾格里沙漠新能源基地项目



宁夏腾格里沙漠新能源基地项目是国家千万千瓦级“沙戈荒”基地中首个备案、开工、投产的基地项目，以建设大型风电、光伏基地为主，新能源总装机规模1300万千瓦，配置建设相应火电调峰机组，规划总投资超850亿元。该项目也是国家第一条以开发沙漠光伏大基地、输送新能源为主的特高压输电通道——“宁电入湘”工程的重点配套项目。

2022年，龙源电力率先开工建设基地300万千瓦光伏项目，2025年10月实现全容量投产，年均发电量达57.8亿千瓦时。项目锚定“绿色能源+生态治理”核心目标，创新实施草方格固沙、播撒草籽、种植灌木等多元治沙模式，植被覆盖率已从不足0.5%升至20%、局部达30%，“板上发电、板间种植、板下修复”成效日益凸显。

2025年6月，龙源电力负责开发的高原100万千瓦风电、中卫及沙坡头150万千瓦风电进入大规模建设阶段。2025年12月，基地首个330千伏升压站顺利完成送电，具备电力汇集外送能力。250万千瓦风电项目建成投产后，预计年上网电量达51.3亿千瓦时。

### 大渡河双江口水电站工程



双江口水电站位于四川省阿坝州马尔康市、金川县境内，是大渡河干流上游控制性水库。项目为一等大(1)型工程，拦河大坝采用砾石土质心墙堆石坝，坝顶高程2513米，最大坝高315米，是目前世界第一高坝。水库正常蓄水位高程2500米，总库容28.97亿立方米，调节库容19.17亿立方米，具有年调节能力。电站安装4台单机50万千瓦混流式水轮发电机组，总装机200万千瓦，多年平均发电量77亿千瓦时。

### 包神神朔3亿吨扩能改造项目



2025年12月26日，新建李家沟万吨车站正式开工，标志着神朔铁路3亿吨扩能改造工程圆满竣工。这一战略工程的落地，为集团一体化运营筑牢运力根基，对保障国家能源安全具有里程碑意义。

神朔铁路于1996年7月开通，西起陕西神木、东至山西朔州，正线全长268千米，是我国第二条“西煤东运”大通道的核心区段。上接包神铁路，下连朔黄铁路，承担着神府东胜煤田煤炭外运的核心任务。

2015年，3亿吨扩能改造启动，重点实施新建李家沟万吨站、改造新城川等3个既有万吨站，升级7个车站站岔等工程。面对最高海拔1531米、最大坡度12%的复杂地形，项目创新采用“三级联控”指挥体系与“一站一策”施工方案，通过多站联动、动态调度实现施工与运输两不误。

竣工后，神朔铁路万吨级车站集群规模扩容至10座，串联起蒙陕晋能源“金三角”运输脉络，与上下游通道形成高效联动的运能体系。自1996年开通以来，神朔铁路累计承运货物近50亿吨，年运量从最初的75万吨一路跨越式攀升至近3亿吨级水平，以持续突破的运输效能与稳扎稳打的硬核实力，始终坚守国家能源运输大动脉的使命担当。

### 新疆红沙泉二矿项目



新疆红沙泉二矿有限公司是国家能源集团在疆布局的第四个千万吨级现代化大型露天煤矿，也是新疆“十四五”规划重点建设项目。公司以规模化、集约化、智能化开采为核心，致力于成为绿色能源供应的领军企业，为国家能源安全和区域经济发展贡献力量。

矿区位于新疆天山北坡准格尔盆地东南部，资源丰富，交通便捷，为煤炭开采和运输提供了有利条件。自2023年12月28日开工建设以来，公司坚持高标准、高质量、高效率原则。矿区地质资源量达56.13亿吨，可采煤量40.86亿吨，设计服务年限长，首采区可采煤量10.24亿吨，服务年限45年，资源储备充足，开采条件优越。公司规划产能3000万吨/年，具备规模化生产条件。

### 龙源电力海南东方海上风电项目



龙源电力海南东方CZ8场址海上风电项目是国家能源集团在海南首个开工建设的海上风电项目，总装机容量50万千瓦，投产后每年可为电网输送清洁能源约16亿千瓦时，满足海南省约120万个三口之家的用电需求，为海南自贸港和清洁能源岛建设增添强劲动能。2026年1月，项目步入设备安装关键阶段，建设团队强化进度管理，严控关键环节，优化施工工艺，实现平台船一次精准抬升到位，有效解决超长叶片吊装难题。

### 浙江公司安吉电厂项目



坐落于“绿水青山就是金山银山”理念发源地安吉县，浙江公司安吉电厂全面建设我国单机容量最大、效率最高的两台843兆瓦燃气机组。首台机组于2025年11月30日投产，第二台机组目前已进入168小时满负荷试运行。安吉电厂实现全容量投产后，总装机容量为1686兆瓦，年发电量约70亿千瓦时，能满足600万居民一年的用电量。每年可减排二氧化碳186万吨，节约标煤约68万吨。安吉电厂将在国内建设国家重点实验室级试验平台，拓宽氢、氨、甲醇等多燃料供气，为新型电力系统建设贡献更多国家智慧。