

## 国家碳达峰试点（鄂尔多斯）实施方案

为全面深入贯彻国家关于碳达峰试点的战略部署，按照自治区党委、政府有关要求，立足我市发展实际，制定本方案。

### 一、总体要求

#### （一）总体思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，全面落实国家“双碳”战略部署，紧扣“五大任务”和全方位建设模范自治区两件大事，全力推进“三个四”工作任务，切实扛起保障国家能源安全的重大政治责任、建设国家重要能源和战略资源基地的重大发展责任，统筹生产节能、生活低碳、生态绿色，探索实践“四条新路径”，努力构建“十类新模式”，全力以赴推进碳达峰试点城市建设，争取蹚出一条能源资源型城市高质量碳达峰新路子。

#### （二）发展路径

1.探索实践传统能源绿色转型新路径。立足保障国家能源安全需要，加速煤炭工业集约化、智能化、绿色化转型，加快释放煤炭先进产能，夯实煤矿安全基础，引领全国智能煤矿建设，推广实施煤炭绿色开采，做强鄂尔多斯煤品牌，构建形成绿色、低碳、和谐、文明矿区，高质量保障国家煤炭安全。合理规划煤电建设规模和布局，有序推进煤电替代转型，建设一批先进、高效的支撑性、调节性煤电项目，稳定发挥煤电基础保障作用。

2.探索实践煤炭清洁转化利用新路径。立足保障国家产业链安全需要，研究布局碳达峰后煤炭清洁转化利用，推动洁净煤、绿色煤电、

煤基燃料、煤化工等产业高端化、多元化、低碳化发展，推广新型、高效、低碳的节能节水工艺，加强全过程控制管理，提升三废资源化利用水平。推进现代煤化工产业流程再造，加快二氧化碳减排和新能源耦合示范，推动源头减碳、过程降碳、末端固碳，加速由高能耗、高排放向低碳化、绿色化嬗变。

3.探索实践新能源高比例内用外输新路径。充分利用荒漠化治理区、采煤沉陷区等区域，建设大型风光发电基地，联动“光伏+治沙”，以清洁高效先进节能的煤电项目为支撑、以稳定安全可靠的特高压输电线路为载体，构建电压等级高、输送容量大、运行灵活高效的高比例清洁电力外送基地。全面打造面向矿山、物流、绿氢替代等特色应用场景，以绿色电力为支撑，通过源网荷储一体化、工业园区绿色供电、风光制氢一体化等创新模式，促进绿色能源与地方产业协同发展，塑造鄂尔多斯经济发展新优势。

4.探索实践新能源全链集群发展新路径。全力推进新能源装备制造产业聚链成群，发挥龙头企业和重点项目的核心牵引力，加快构建集能源生产、装备制造、应用示范于一体的“风光氢储车”全链条先进制造产业集群，提升鄂尔多斯在全国乃至全球新能源装备制造产业发展中的优势。构建低碳能源体系、打造零碳产业园、建设绿色生态工业体系，筑牢鄂尔多斯市碳达峰基础。

## **二、发展目标**

到 2025 年，生产煤矿全部建成智能化煤矿，可再生能源发电总装机容量达到 3000 万千瓦，清洁能源发电占全部发电比重达到 16%，

单位地区生产总值能源消耗下降 16.5%，单位地区生产总值二氧化碳排放下降 17.5%，一般工业固废综合利用率达到 57%，战略性新兴产业总产值占规上工业总产值比重达到 6.6%。

到 2030 年，持证在产的大中型矿山全部达到绿色矿山标准，可再生能源发电总装机容量达到 1 亿千瓦，清洁能源发电占全部发电比重达到 50%，单位地区生产总值能源消耗和单位地区生产总值二氧化碳排放保持下降趋势，完成自治区下达目标任务，基本实现碳达峰。

### **三、主要任务**

#### **（一）努力构建煤炭产业绿色发展新模式**

1.稳步释放煤炭优质产能。大力建设安全高效煤矿，优化煤炭生产结构，提高煤炭保供能力，新建井工煤矿规模原则上不低于 300 万吨/年，到 2025 年优质产能比例达到 85%以上。提前谋划、排查全市具备产能储备潜力的煤矿，积极争取国家产能储备支持政策，建立与产能体量相匹配的产能储备规模，积极引导具备条件的煤矿企业建设煤炭储备产能。

2.分类纵深推进煤矿智能化发展。发挥智能化示范煤矿带动作用，强化煤矿智能化发展技术支撑，加快生产煤矿智能化改造，提高人才队伍保障能力，加快建立鄂尔多斯智慧能源服务体系，全面提高煤炭行业产运销全流程数字化、智能化水平。以鄂尔多斯智慧能源服务体系中的煤炭交易综合服务平台为基础，通过完善物流规划、构建服务网络，设立内蒙古区域煤炭交易中心，吸引煤炭供需双方和物流企业

跨区域集聚，使资源优势真正转化为地区经济优势，有效提高鄂尔多斯煤在全国煤炭市场的影响力、竞争力和话语权。

3.合理提升洗选加工水平。提高洗选企业装备水平和规模化水平，加快推进选煤厂智能化改造，提升洗选先进产能占比和原煤入洗率，推广井下选煤厂模式，实现原煤井下分选，排矸后精煤出井，矸石直接回填。探索细粒级和极细粒煤的精选，开发超纯煤技术和除杂、脱硫技术，大力发展洁净煤技术。鼓励矸石、煤泥和煤渣等分级分选技术研发和应用。

4.着力推动绿色矿山建设。落实《鄂尔多斯市绿色矿山建设管理条例》，因地制宜推广充填开采、保水开采、煤与共伴生资源共采等绿色低碳开采技术，提高煤炭资源回收率。定期开展执法检查，确保矿山地质环境保护与恢复治理和土地复垦义务落实到位。加强矿山地质环境恢复治理基金使用，积极探索符合煤矿实际的特色生态修复模式，支持探索多种形式的第三方治理模式，实现采煤沉陷区生态、经济及社会效益共赢。大力推广矿区环境集中连片治理模式，完成棋盘井煤矿区、千里沟煤矿区、黑龙贵煤矿区、黑龙贵石灰岩矿区4个集中连片区治理。

## **（二）努力构建煤电低碳调峰新模式**

合理规划煤电项目建设规模和布局，有序推进煤电替代转型，建设一批先进、高效的支撑性、调节性煤电项目，到2025年新增自用煤电564万千瓦。加快推进煤电由主体性电源向提供可靠容量、调峰调频等辅助服务的基础保障性和系统调节性电源转型，全面实施节能

降耗改造、灵活性改造和供热改造，有序淘汰落后煤电产能。因地制宜探索开展煤电机组 CCUS（碳捕集、利用与封存技术）减碳示范。到 2025 年，自用煤电机组总调峰能力达到 1300 万千瓦；60 万千瓦及以上燃煤发电机组平均供电煤耗控制在 300 克/千瓦时以下。

### **（三）努力构建新能源大规模高比例开发利用新模式**

1. 高质量开发利用新能源。科学规划开发风光资源，优化新能源产业布局，以沙漠、荒漠为重点，结合采煤沉陷区、复垦区，加快建设大规模、集中式风能和太阳能发电基地，率先示范打造库布齐大型风电光伏基地、黄河“几字弯”风电基地、毛乌素沙地“光伏+生态治理”基地。充分利用全市工矿场区、工业园区等空置土地、屋顶开发分布式光伏、分散式风电，持续推进整旗区屋顶分布式光伏开发建设，推进风光农牧互补能源项目建设。到 2025 年，可再生能源装机规模达到 3000 万千瓦；到 2030 年，可再生能源装机规模力争达到 1 亿千瓦。

2. 稳步扩大绿电外送规模。加快推进国家第二批大基地 800 万千瓦新能源项目建设，全力推动已纳规的蒙西—京津冀、蒙西—中东部输电通道及蒙西—京津冀输电通道 400 万千瓦支撑调节煤电项目尽早开工，推进已批复 2400 万千瓦新能源项目加快建设。推动库布齐—中东部输电通道 400 万千瓦支撑调节煤电项目尽早列入国家电力发展规划。

3. 全力提升新能源消纳水平。在新能源消纳侧持续发力，以降低能耗、提高效益、增加收入、增强发展能力为目标，实施绿电进园区、进矿区、进农村牧区，支持自发自用市场化消纳新能源项目，发展工

业绿色微电网，建设分布式清洁能源和智慧能源系统。在完善发用一体、建输同步、存量嫁接、价格扶持、市场交易、区域微网、低碳激励等机制的基础上，依托绿电资源，全力发展绿电偏好型产业，不断壮大绿电消纳规模，重点打造绿色化工示范基地。鼓励新能源开发与装备制造一体化发展，争取配套新能源电站与装备制造项目同步建设、同期投产。

4.加快构建新型电力系统。建设坚强智能灵活电网，提高电网智能化水平，示范推广“云大物智移”等前沿技术，研究适应大规模新能源开发的电网发展路径，建设适应高比例新能源接入的电网结构。加大配电网改造力度，加快形成满足新能源汇集送出的区域电网，在中心城区打造可靠性示范区，升级建设自治自愈型城区智慧配电网，开展电网运行创新示范。挖掘负荷侧参与系统调峰潜力，开展储能实证实验，鼓励高耗能工业负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等参与系统调节。建设工业园区新能源自用基地，依托增量配网开展新能源直接供电示范。

#### **（四）努力构建新能源全链发展多元驱动新模式**

1.打造新能源车多维应用场景。依托重点矿区、能源化工园区，建设新能源重卡应用场景测试基地，加强沿线配套基础设施建设，推动新能源重卡在多样化、复杂化实地场景下的测试验证和商业化应用。以绿色矿山建设为突破口，加快推进煤炭开采运输领域新能源重卡及专用车辆的推广应用，落实新能源重卡优先进场、优先装车、优先出场待遇。提升城市领域应用规模，加快在公交、环卫、物流、出租等

领域和机场、物流园区等封闭场所开展新能源汽车推广应用。优化新能源汽车应用生态环境，重点推进公共机构、企业、产业园区、停车场充换电设施建设，加快干线公路服务区快速充电设施布局。打造无人驾驶场景，推动在矿区、物流园区、科技园区、停车场等限定场景的无人驾驶汽车商业化运营。

2.加快探索储能示范应用。推进电源侧储能项目，推进“新能源+储能”、风光火储一体化等多种模式发展，建设一批多能互补示范项目，提升新能源利用率。大力发展支撑电网型储能，在电网支撑需求大、调峰调频困难或电压支撑能力不足地区布局电网侧新型储能，增强系统调峰能力。引导用户侧储能灵活发展，探索“零碳园区+储能”“大数据中心+储能”等储能融合发展新场景。探索压缩空气储能、飞轮储能、液流电池等各种形式新型储能示范项目实证实验。根据国家和自治区新型储能政策机制，优先争取激励政策机制试点示范，探索多种应用场景新型储能商业模式。

3.积极发展绿氢经济。培育“制储运加用”一体化氢能产业集群，打造“北疆绿氢城”。大力发展可再生能源电解水制氢，推动风光制氢一体化项目建设，打造一批风光氢储基地，实现可再生能源制氢规模化应用。探索直接太阳能光热电驱动大规模制氢制氧技术。通过利用错峰上网的富余电力制氢，优先在大型工业企业聚集地区及氢能应用示范区推广谷电制氢示范项目。大力推进焦炉煤气、氯碱化工尾气等工业副产氢气回收提纯利用，提升工业副产氢利用率，逐步实现工业副产氢应用尽用。深度融入燃料电池汽车示范应用上海城市群，以绿

氢制取、氢燃料电池重卡研发应用为重点，发展绿氢规模化工程。积极拓展氢能应用场景，推动矿区和工业园区氢能矿用重卡示范应用。推进绿氢在工业领域的应用，推动煤化工、冶金等行业向低碳、零碳转型，发展绿氢精细化工。推进氢能基础设施建设，科学合理布局加氢站。推广高压气态和低温液态储氢运氢，推进天然气管网掺氢示范，探索纯氢管网建设。到 2025 年，力争形成绿氢产能 10 万吨/年；到 2030 年，力争形成绿氢产能 40 万吨/年。

### **（五）努力构建煤化工一体化低碳化发展新模式**

1.完善煤化工产业体系。立足地区丰富煤炭资源，加快推进煤炭原料化转型。进一步完善现代煤化工及其延伸产业品类，加强产业链稳定性和完整性，构建油、气、乙二醇、烯烃、芳烃五大完整门类，打造生物可降解材料、光伏储能材料、特种纤维等最适合以煤为原料的新型产品体系，推动煤基生物可降解材料和“三化融合”新材料产能实现量级突破，实现资源型产业的纵向增值，营造煤基“生态圈”。

2.提升煤化工产业创新能力。打通“研发—中试—应用—产业化—市场化”关键节点，在苏里格经济开发区高标准建设煤化工创新技术中试基地，打造开放、合作、共享的中试技术成果转化平台，构建从技术研发、应用研发（小试）、放大示范（中试）到工业示范的煤化工技术推进体系。制定最优的煤化工中试项目支持政策，创建专业化、服务型及示范性科技成果转移转化中试基地，引领煤化工产业由技术引进到自主创新的转变。聚焦煤化工、新材料、精细化工、环保等重点产业，突出中石化、神华、伊泰、久泰等龙头企业和高校院所、专

业机构三个建设主体，立足科技成果验证和小批量试生产定位，不断提升中试基地建设水平。依托碳中和研究院、北京大学鄂尔多斯能源研究院等机构推进相关技术研究，鼓励企业与清华大学、中国矿业大学等高校开展技术攻关。积极开展煤化工领域关键技术研究，开展技术攻关，打造一批原创性、开拓性的中试示范项目。积极开展等离子体裂解煤制乙炔、高效甲醇重整在线制氢关键技术研究，力争取得一批具有世界影响力的原创技术成果。支持煤化工企业开展二氧化碳综合利用，积极推动久泰万吨级二氧化碳制芳烃等示范项目建成投产。

3.推进煤化工产业绿色发展。积极采用现代煤化工绿色创新技术，提升本质安全水平和应急保障能力，推动现代煤化工产业绿色发展。对标能效水平和能耗强度标杆值，引导存量煤化工项目开展工艺设备、公辅设施更新改造，优化企业热能供需匹配，实现能量梯级利用。注重生产全过程节水技术的示范，推动高耗水环节节水增效，大力推广工业水梯级利用、循环利用。实施“煤化工+绿氢/绿氧”耦合工程，对气化、变换、净化、供热、合成、供气等主要工序实施流程再造。重点在煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇、煤制合成氨等煤化工产品生产过程中补入氢气，推动灰氢转绿、以氢换煤、绿氢消碳，破解能源资源和环境约束瓶颈，提高可再生能源和资源综合利用效率。集合产废企业、利废企业及政府等各方力量，在准格尔旗、乌审旗、鄂托克旗差异化打造煤矸石、粉煤灰、气化渣、冶金渣等固废资源化综合利用基地，支持达拉特旗开展渣盐资源化利用示范。

## **（六）努力构建零碳园区发展新模式**

1.全力建设零碳园区。支持蒙苏经济开发区建设“样板型”零碳产业园，形成布局结构合理、功能要素齐全、上下游产业配套、产业技术领先的零碳园区。逐步打造园区级新型能源示范工程，积极推进绿色电力应用。建设工业绿色微电网，逐步提高可再生能源电力使用比例。建设能源管理系统和碳排放计量系统，提升碳排放信息化智能化水平。按照国家、自治区“绿色工厂”建设要求，推进相关工厂绿色化转型，建设国家、自治区绿色示范工厂。

2.塑造绿色制造品牌。积极落实产品碳标识认证制度，鼓励企业按照市场化原则自愿开展产品碳标识认证，引导其在产品或包装物、广告等位置标注和使用碳标识。开展供应链绿色低碳管理，带动全市产业链绿色低碳发展，最大程度发挥产品碳足迹管理对生产生活方式绿色低碳转型的促进作用。支持装备生产企业通过自建专线或双边交易、购买绿色电力证书等方式提高绿电使用比例，逐步提升绿色电力在整体能源消耗中的占比。探索通过推进绿色税收、绿色信贷、绿色债券、绿色基金等方式，强化产业绿色发展的支撑作用。

### **（七）努力构建城乡建设低碳转型新模式**

1.加快提升规划建设水平。优化城区结构与布局，科学确定建设规模，合理控制城市总体建筑面积。推动城镇组团式发展，建设绿色低碳社区，加强城市公园和绿地建设，优化城市绿地布局，加大社区公园、街头公园、郊野公园、绿道绿廊和环城绿化带建设力度。支持康巴什区率先建设美丽内蒙古先行区和美丽暖城示范区。发展装配式建筑，规划建设装配式建筑部品部件生产基地，在保障性住房和办公

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/557052155105006141>