

东营市人民政府

东政字〔2023〕24号

东营市人民政府 关于印发东营市碳达峰工作方案的通知

各县区人民政府，市政府各部门、单位：

《东营市碳达峰工作方案》已经市委、市政府研究同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

东营市人民政府

2023年6月28日

（此件公开发布）

东营市碳达峰工作方案

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和重大战略决策部署和省工作要求,有力有序有效做好碳达峰工作,根据国家《2030年前碳达峰行动方案》和《山东省碳达峰实施方案》,结合我市实际,制定本方案。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻落实党的二十大精神,立足新发展阶段,完整、准确、全面贯彻新发展理念,主动服务和融入新发展格局,深入贯彻落实习近平总书记对山东工作和视察东营重要指示要求,锚定“走在前、开新局”,坚持稳中求进工作总基调,抢抓山东建设绿色低碳高质量发展先行区机遇,牢牢把握“四个高”“两个高于”工作要求,处理好发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系,把碳达峰碳中和纳入经济社会发展和生态文明建设整体布局,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,坚定不移走生态优先、绿色发展的现代化道路,深化新旧动能转换,推动经济体系、产业体系、能源体系和生活方式绿色低碳转型,努力建设大江大河三角洲生态保护和高质量发展示范区,在全省绿色低碳高质量发展先行区建设中打造东营样板,确保如期实现碳达峰。

二、主要目标

“十四五”期间,全市产业结构和能源结构优化调整取得明显进展,重点行业能源利用效率大幅提升,可再生能源占比逐步提高的新型电力系统加快建立,绿色低碳循环发展的经济体系初步形成。到2025年,非化石能源消费比重提高至13%左右,单位地区生产总值能耗比2020年下降16.2%,单位地区生产总值二氧化碳排放下降率完成省下达目标任务,为实现碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”期间,全市产业结构调整取得重大进展,清洁低碳安全高效的能源体系初步建立,重点行业能源利用效率达到国内先进水平,非化石能源消费比重进一步提高,经济社会绿色低碳高质量发展取得显著成效。

三、实施“碳达峰十大行动”

(一)能源绿色低碳转型行动。积极推进新能源可靠替代,逐步有序减少传统化石能源消费,全力推动油气资源清洁高效开发,引领能源产业向节约化、清洁化、绿色化、智能化、规模化方向发展,加快创建国家现代能源经济示范区。

1. 大力发展新能源。发挥资源禀赋优势,加快鲁北盐碱滩涂地千万千瓦级风光储输一体化基地建设,积极推广氢能、地热能、生物质能多元利用,到2030年,可再生能源发电装机规模达到2500万千瓦。全面推动光伏发电规模化发展,依托全市盐碱滩涂、坑塘水面、盐场等丰富的土地资源,采用“光伏+”多产业融合发展模式,积极布局建设“三基地、一示范区”大型集中式光伏发电项目,推进河口区国家级整县制屋顶分布式光伏规模化开发试点、

海上漂浮式光伏试点和桩基式海上光伏项目建设。高质量推进海上风电基地建设,全力推动渤中海上风电项目建设,加大海上风电与海洋牧场融合开发力度,探索海上风电为海洋油气平台等大型离岸设施直供电力新模式,积极推进海洋文化与海洋能源产业跨界融合,打造海上风电与多产业融合发展标杆。积极开展氢能开发利用示范,开展氢能在可再生能源消纳、电网调峰等场景的技术应用,培育“风光发电+氢能储备”一体化应用模式。积极提升工业副产氢收集、纯化水平,提高工业副产氢回收利用率;大力发展“绿氢化工”,推动“绿氢”替代“灰氢”。因地制宜发展其他清洁能源,依法依规稳妥推进地热能开发利用,强化“地热+”产业应用,统筹推进全市主要农作物秸秆、芦苇秸秆等生物质能多元化利用,积极开展海洋能利用研究和示范。(责任单位:市发展改革委、市科技局、市工业和信息化局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市住房城建管理局、市水务局、市农业农村局、市海洋发展和渔业局,各县区政府、市属开发区管委会、省黄三角农高区管委会。以下任务均需各县区政府、市属开发区管委会、省黄三角农高区管委会负责落实,不再列出)

2.着力推动煤电节能降碳。严格落实上级有关要求,逐台核实辖区内热电机组发电、供热、煤耗等情况,摸清地区居民采暖、工业生产用热需求。加强区域热网互联互通规划建设,实现“一县一张网”,提高区域电力、热力能源稳定供应水平。坚持“替代优先、先立后破”的原则,到2025年,在确保电力、热力稳定接续供应的前提下,实现30万千瓦以下抽凝机组和达到退役条件的背压机组

基本替代退出。全面实施 30 万千瓦及以上煤电机组改造升级,大力推动节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。到 2025 年,全市煤电机组正常工况下平均供电煤耗降至 295 克标准煤/千瓦时。(责任单位:市发展改革委、市住房城乡建设管理局、市生态环境局)

3. 推动油气资源清洁高效开发。支持胜利油田开展勘探开发领域绿色低碳技术应用,提升油气开采效率效能。完善以清洁供电、清洁供热、氢能供给、储能配套为主的产业链,加快推进油田全产业链节能降碳,创建绿色油田。增强油气供应能力,强化重点海域油气基础地质调查和勘探,夯实资源接续基础。推动油田优化新区产能建设、老区生产结构调整,积极融入、主动服务国家能源全局,支持胜利油田开展高效勘探、效益开发,积极扩大非常规资源勘探力度,推进深层、海上、稠油、页岩油等产能阵地建设。“十四五”期间,油气开采二氧化碳排放总量降低 25% 以上。(责任单位:市发展改革委、市油地校融合办)

4. 优化油气管线和储备设施。优化管网布局,加快构建来源多元、外通内畅、区域成网的油气管网体系。以全市天然气市场需求为导向,加快城市燃气管网改造和建设进度,扎实推进“气化东营”工程建设。有序推进东营港 LNG 接收站及外输管道建设,推广建设枯竭油气藏地下储气库项目,建立以沿海 LNG 接收站、大型地下储气库储气为主,内陆集约化、规模化 LNG 储罐储气为辅,小型 LNG、CNG 储配站为补充,管网互联互通为支撑的多层次储气体系。推进东营港大型原油码头建设,提升原油接卸能力。

发挥中海油千万方原油储备基地、胜利油田东营原油库和国家管网东营输油站及配套管线作用,提高石油供应保障能力。推进日京管道广饶支线、东营至淄博炼厂支线建设,构建“港炼直通”的原油输送网络。(责任单位:市发展改革委、市住房城乡建设管理局、市交通运输局、市自然资源和规划局、市油地校融合办)

5. 加快新型电力系统建设。加快构建新能源占比逐渐提高的新型电力系统,通过推进系统电源侧改造、加快建设电网构架及跨区电力通道、提高电网负荷侧响应能力等措施,提升清洁能源电力消纳能力,确保完成省下达的可再生能源电力消纳责任权重目标。加快电网建设,配套建设500千伏渤海输变电站、220千伏富国—裕民线路等电网工程,拓宽清洁能源电力输送通道。提升电力系统调节能力,适度发展天然气调峰电站,积极探索“可再生能源+储能+分布式调相机”新模式,提升可再生能源发电机组的出力可控性。(责任单位:市发展改革委、市自然资源和规划局)

专栏1 能源绿色低碳转型重点项目

1. 光伏“三基地、一示范区”项目:东营风光储一体化基地、东营多能互补示范基地、东营绿色生态油区示范基地,东营光伏综合应用示范区。
2. 海上风电重点项目:山东能源渤中海上风电基地项目。
3. 氢能重点项目:东营唐正可再生能源制氢项目、汉德氢能源装备制造项目、胜利油田光伏绿电制氢项目。
4. 生物质重点项目:河口区义和镇生物质热电联产项目、黄三角农高区滨海新动能产业园生物质热电联产项目。
5. 储能重点项目:山东东营学堂100MW/200MWh储能电站示范项目、华润财金山东东营源网储一体化示范项目。

(二)工业领域碳达峰行动。以产业绿色化为重点,大力优化产业结构,加快迈向产业链价值链高端制造领域,着力打造具有持

续竞争力的现代产业体系,加力提速工业经济绿色低碳转型高质量发展。

1. 加快推进工业绿色低碳转型。坚决淘汰落后动能,坚决改造提升传统动能,坚决培育壮大新动能,加快构建新动能主导的现代产业体系。深入实施节能降碳行动,严格能效约束,加快重点用能行业节能降碳技术及装备创新和应用,强化能源梯级利用,提高能源利用效率,提高用能电气化水平,鼓励使用新能源与可再生能源,带动全行业绿色低碳转型。以绿色设计产品、绿色工厂、绿色园区为重点,全面推进高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系建设。加力主攻链条经济,依托重点产业“链长制”,围绕7大产业18个产业链条精准补链延链强链,支持企业以更新技术、优化工艺、改进装备、升级产品为主攻方向,构建产业链上下游、大中小企业间紧密配套、协同降碳的优良产业生态。深入推进清洁生产,推动工业领域数字化、智能化、绿色化融合发展,加快发展绿色工业园区和生态工业园区。(责任单位:市工业和信息化局、市发展改革委、市生态环境局)

2. 有序推动传统产业转型升级。严格落实石油化工、橡胶轮胎、有色金属行业产能置换,严控行业新增产能,加快重点行业节能降碳步伐,加力提速工业经济高质量发展,建设先进制造业强市。石油化工产业,有序推动炼化产能整合转移,推动延链补链强链,重点发展烯烃、芳烃两大产业链中的乙烯、丙烯、碳四、PX、纯苯5条细分产业链,加快推进中国中化山东化工原料基地、利华益

高端化工及新材料产业园等重点项目,构建链条强韧、价值高端、绿色循环、具有国际竞争力的万亿级产业集群,打造以东营港经济开发区为主体的鲁北高端石化产业基地核心区;推进化工园区整治提升和集聚发展,到2025年,化工企业入园率达到45%;培育壮大石化服务业,搭建多功能综合性服务平台,支撑能源石化和石油装备等综合性物流交易服务业发展。橡胶轮胎产业,稳步推进产能整合优化,做大做强骨干企业,开展橡胶轮胎智能制造示范试点,支持优势企业数字化车间改造,建设基于工业4.0的数字车间、智能工厂;加快突破绿色制造技术,开发安全、节能、智能、环保型新产品,推广应用先进废旧轮胎再生利用技术和装备,打响“高端轮胎·东营智造”品牌。有色金属产业,高效利用现有铜冶炼产能,引导企业运用先进适用技术,提升铜冶炼技术水平;以输配电、电子信息、装备制造、新能源等领域为重点延伸加工产业链条,开展铜产品精深加工,提高产品附加值和单位能耗产出效益;推进废杂铜回收体系建设、稀贵元素提取和铜元素高效回收,提高再生有色金属循环利用水平,推动单位产品碳排放持续下降。(责任单位:市工业和信息化局、市发展改革委、市科技局)

3. 大力发展绿色低碳新兴产业。立足服务国家战略和产业转型需求,依托行业骨干企业,培育壮大新材料、新能源、生物医药、高端石油装备等新兴产业。新材料产业,围绕高端功能陶瓷材料、稀土催化材料、高性能纤维材料等产业链,打造“链主”企业,培育一批“专精特新”企业。新能源产业,聚力突破风电装备、锂电池、

氢能、光伏装备等产业链,加快实施东营海上风电装备制造产业园等重点项目,引导新能源装备制造项目向东营经济技术开发区集聚发展,打造千亿级新能源产业集群。生物医药产业,做大做强骨干企业,引进行业领先企业,以创新研发提升现代中药、高端化药、医药中间体、原料药核心竞争力,重点培育化药、中药、生物药产业链。高端石油装备产业,加强海洋油气装备、非常规油气装备、智能油气能源装备等关键共性技术攻关和高端大型成套产品研发,构建“制造+服务+品牌”融合发展价值链,打造高端智能石油装备制造基地。未来产业,培育储备人工智能、工业互联网、航空航天等具有重大引领带动作用的未来产业,着力壮大新增长点,形成发展新动能。加快推进华东智能网联汽车试验场项目。(责任单位:市发展改革委、市工业和信息化局、市科技局、市海洋发展和渔业局、市油地校融合办、市大数据中心)

4. 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。对高耗能高排放项目全面推行清单管理、分类处置、动态监控。严格落实国家产业政策,强化环保、质量、技术、节能、安全标准引领,按照“四个区分”要求,加快存量项目分类处置,有节能减排潜力的尽快改造提升,依法依规推动落后产能退出。新建项目严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放等减量替代要求,主要产品能效水平对标国家能耗限额先进标准。(责任单位:市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局)

专栏 2 工业领域绿色低碳发展重点项目

(一) 产业链项目。

1. 石化产业链:(1) 乙烯产业链:中国中化山东化工原料基地项目、山东亿科化学 45 万吨/年高端树脂及配套项目、利华益利津炼化 30 万吨/年高性能苯乙烯聚合物项目;(2) 丙烯产业链:振华石油化工丙烷脱氢及环氧丙烷项目、利华益维远化学 60 万吨/年丙烷脱氢及 40 万吨/年高性能聚丙烯项目、利华益维远化学 30 万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目、山东富宇化工新旧动能转换—苯酚丙酮及双酚 A 项目、东营赫邦化工 6 万吨/年特种环氧树脂一体化项目;(3) 碳四产业链:山东玖德化学绿色新材料综合利用一体化项目、山东博尔纳生物科技 30000t/a 顺酐联产 30000t/a 羟基丁二酸生产线建设项目;(4) PX 产业链:富海(山东)包装材料年产 300 万吨聚酯包装材料项目、山东欧亚高分子材料年产 4.5 万吨聚酰亚胺高分子单体材料项目;(5) 纯苯产业链:利华益利津炼化 25 万吨/年纯苯项目。

2. 橡胶轮胎产业链:山东大业新材料 15 万吨精密线材智能制造项目、烁元新材料(东营)年产 3 万吨橡胶用高性能炭黑项目。

3. 有色金属产业链:山东合盛铜业年产 5000 吨新能源高性能电子铜箔项目。

(二) 新兴产业项目。

1. 新材料:山东国瓷功能材料年产 15000 吨车规级 MLCC 用电子陶瓷材料产业化项目、山东国瓷功能材料年产 60000 吨高端有机复合涂层材料项目、三福(东营)新材料三元催化衬垫项目、中芳新材料年产 5000 吨芳砜纶项目、中芳新材料高性能芳纶纤维产业化项目、贵研催化剂(东营)1200 万升/年汽车尾气高效催化转化技术产业化建设项目。

2. 生物医药:山东新发药业全品类维生素生产基地项目、动保制剂项目、高端原料药项目,山东黄河三角洲生物科技微生物工程研发及产业化应用项目、山东中科医药年产 40 吨黄体酮生产项目。

3. 高端石油装备:山东威玛装备制造产业园项目、胜利油田胜利泵业高新采油装备制造基地、山东渲和孚瑞特油气开发高端装备生产基地项目。

(三) 技术改造提升项目。

1. 石油化工:山东科鲁尔化学丙烯腈吸收塔尾气处理系统节能改造项目、东营明德化工 4,4'-二氨基二苯醚生产装置升级改造及产业链延伸项目、振华新材料(东营)10 万吨/年稀土顺丁橡胶装置技术改造项目。

2. 有色金属:山东天信集团年产一万吨高精度电子黄铜带生产线技改项目、山东东珩国纤新材料高性能氧化铝连续纤维产业化项目。

3. 生物医药:山东凤凰制药生物医药基地项目、东营天东制药药品生产废物回收再利用及环保设施智能化改造项目、山东新发药业 1000t/a 非营养性食品添加剂节能增效技改项目。

(三) 节能降碳增效行动。聚焦能效提高,把节能贯穿于经济社会发展的全过程和各领域,推动能源消费革命,持续推进能源节约型城市建设。

1. 全面提升节能管理能力。统筹调配全市用能预算,强化固定资产投资项目节能审查,从源头提升能源利用效率和节能减碳水平。建立完善节能技术、产品推荐平台和推广机制,精准组织供需对接。鼓励企业积极通过省平台竞购省级统筹指标,盘活能耗煤耗存量,做优增量,推动要素资源高效配置。强化节能监察能力建设,严格落实“双随机、一公开”机制,全面加强煤电、炼化等重点行业监察力度。加强企业能源系统管控,推进重点用能企业能耗在线监测接入端系统建设,促进企业不断提升能源管理水平。持续开展单位能耗产出效益综合评价,推进企业能效对标达标。加强统计、监测关联数据审核,实行精细化管理,为动态评价企业节能情况、分析节能空间提供支撑。强化能源领域分析预判、应急响应和公共服务能力建设,打造能源互联网生态圈。(责任单位:市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局、市市场监管局、市科技局)

2. 实施节能降碳重点工程。开展城市节能降碳工程,推进既有建筑结构、照明、电梯、空调等综合型用能系统和设施设备节能改造,推动城市综合能效提升。加大公共机构能源审计力度,鼓励采用能源费用托管等合同能源管理模式,充分发挥公共机构示范引领作用。开展园区节能降碳工程,以石油化工高耗能高排放项目聚集度高的园区为重点,推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置,加大先进适用节能新技

术、新产品的研发推广利用,提升能源资源利用效率。鼓励园区建设绿色工厂,实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、能源低碳化、建材绿色化,引导工业企业向园区集聚,打造一批先进节能低碳、近零碳园区。(责任单位:市发展改革委、市科技局、市工业和信息化局、市生态环境局、市住房城建管理局)

3. 推进重点用能设备节能增效。建立以能效为导向的激励约束机制,以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点,淘汰更新老旧设备。综合运用税收、价格、补贴等多种手段,重点支持石油化工、橡胶轮胎、有色金属等重点行业企业引进先进生产线,提高整体工艺装备水平和生产效率。推广高效节能锅炉、节能输变电装备、高效节能抽油泵、高效内燃机等先进产品设备,全面提升能效标准。加强重点用能设备节能审查和全生命周期管理,确保能效标准和节能要求落地见效。(责任单位:市发展改革委、市工业和信息化局、市市场监管局)

4. 加强新型基础设施节能降碳。高水平推进 5G 基站、工业互联网、数据中心等新型基础设施建设,优化空间布局,打造“双千兆”城市,争创五星级标杆新型智慧城市。优化新型基础设施用能结构,探索多样化能源供应,采用分布式储能、“光伏+储能”等模式,提高非化石能源消费比重。推动绿色低碳升级改造,积极推广使用高效制冷、先进通风、余热利用、智能化用能控制等绿色技术,加快绿色数据中心建设。(责任单位:市发展改革委、市工业和信

息化局、市科技局、市大数据中心)

(四)城乡建设绿色低碳行动。以城乡建设高水平绿色低碳发展为路径,加快实施城市更新行动和乡村建设行动,全面建立以绿色低碳为导向的城乡建设管理机制,推动绿色城市建设。

1. 加快城乡建设绿色化转型。推动城市组团式发展,科学确定建设规模,控制新增建设用地过快增长。将绿色低碳发展理念融入工程策划、设计、生产、运输、施工、交付等建造全过程,推广应用建筑信息模型、物联网等智慧建造技术。规模化推广绿色建筑,严格执行绿色建筑标准体系,建立健全星级绿色建筑标识制度。按照“一个加快、两个巩固、三个推进”发展策略,加快垦利区绿色建筑发展步伐,继续巩固东营区和东营经济技术开发区绿色建筑发展基础,有序推进胜利机场片区、高铁片区、广利港片区绿色建筑发展工作,夯实绿色建筑发展基础。促进绿色建材推广应用,在建材领域大力推广绿色产品认证,积极应用获得节能、环保、绿色认证标识的建材产品,在政府投资、市政公用等新建、改扩建建筑中率先使用绿色建材。推动新型建筑工业化全产业链发展,大力发展装配式建筑,到 2025 年,全市新开工装配式建筑占新建建筑比例达到 40%以上,城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准,“十四五”期间新增绿色建筑 1200 万平方米。加强建筑拆除管理,杜绝大拆大建。(责任单位:市住房城建管理局、市自然资源和规划局、市发展改革委)

2. 着力提升建筑能效水平。加强适用不同类型建筑的节能低碳技术研发和推广,积极开展超低能耗或近零能耗建筑试点示范。加快既有建筑节能改造,持续推进老旧供热管网等市政基础设施节能降碳改造,到2025年,完成335万平方米以上城区(县城)既有建筑能效提升。稳步推行温度调节和户用热量计量装置,实行供热计量收费。提升城镇建筑和基础设施运行管理智能化水平,推广合同能源管理。加强机关办公建筑用能监测,逐步开展机关办公建筑能耗限额管理。(责任单位:市住房城乡建设管理局、市发展改革委、市市场监管局、市机关事务局)

3. 持续优化建筑用能结构。大力推进可再生能源建筑应用,推广光伏发电与建筑一体化应用,新建城镇居住建筑、集中供应热水的公共建筑全面安装使用可再生能源热水系统。因地制宜推行热泵、地热能、太阳能、生物质能等清洁低碳供暖,推动热电联产集中供暖,加快工业余热供暖规模化应用。提高建筑终端电气化水平,引导建筑供暖、生活热水等向电气化发展,推动新建公共建筑逐步全面电气化。加快建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电为一体的“光储直柔”建筑。(责任单位:市住房城乡建设管理局、市发展改革委、市生态环境局)

4. 推进农村建设和用能低碳转型。推进新建农房执行节能设计标准,鼓励就地取材和利用乡土材料,推广使用绿色建材,推动农房节能改造。持续推进农村清洁取暖攻坚行动,在集中供热难

以覆盖的城乡接合部、农村地区,因地制宜推进分散清洁取暖方式。进一步推广节能环保灶具、电动农用车辆,鼓励废旧农机报废更新。加快太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用,实施“千家万户沐光行动”。加快实施农村电网巩固提升工程,全面提高乡村电气化水平,推广电气化大棚、电气化养殖、电采暖等电气化应用。(责任单位:市农业农村局、市发展改革委、市住房城建管理局、市生态环境局)

(五)交通运输低碳转型行动。以绿色化、智慧化为方向,积极推进交通运输领域减污降碳协同增效,加快构建绿色低碳运输体系,实现交通运输与经济社会和生态环境的协调发展。

1. 推动绿色交通基础设施建设。优化交通基础设施空间布局,强化东营港作为水路交通运输体系载体功能,持续扩大东营港集疏运系统规模,发挥德龙烟威通道作为环渤海地区重要的运输大通道和环渤海港口群集疏运通道优势,打造黄河流域重要出海通道。统筹利用综合运输通道线位、土地、空域等资源,进一步构建和完善对外综合运输通道。持续推进绿色铁路网、绿色公路、绿色机场建设。加快提升交通基础设施绿色建设施工水平,推动老旧交通基础设施升级改造。建立覆盖全市的慢游绿道网络,构建“公交+单车+慢游”的绿色慢游系统。完善充电桩、LNG加注站等设施,加快智慧泊车系统建设,鼓励加氢站建设。(责任单位:市交通运输局、市发展改革委、市住房城建管理局、市文化和旅游局)

2. 构建高效低碳智慧交通体系。加快推进“公转铁”“公转水”“公转管”进程,推动大宗货物集疏港运输向铁路、水路和管道转移,推进东营港区一突堤铁路专用线项目建设,鼓励年运输量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业建设铁路专用线或管道。加快构建满足不同出行需求,覆盖全域、衔接顺畅、快速高效的客运枢纽体系,发展协同创新、融合开放的智慧交通,推进“互联网+交通运输服务”建设,降低空载率和不合理运输周转量,提升运输工具能源利用效率。推进全市物流节点运营“网上物流园区”建设,强化与石油化工、橡胶轮胎等产业供应链物流发展联动,建设形成专业领域物流现货贸易和物流金融中心,打造智慧物流总部基地。到 2025 年,东营港大宗货物绿色运输比例达到 70% 以上。(责任单位:市交通运输局、市发展改革委、市商务局、市口岸和物流发展中心)

3. 持续提升运输装备能效水平。加快淘汰高耗能老旧车辆和非道路移动机械,大力推广新能源和清洁能源车辆在城市公交和出租车领域的使用。鼓励高能耗船舶技术改造升级或提前退出,推广应用节能低碳技术。实施港口货物集疏运清洁化,持续提升绿电及清洁能源在港口生产作业中的使用比例,鼓励船舶靠港期间使用岸电。推广应用混合动力、纯电动、燃料电池汽车等新能源车辆,到 2025 年,新增和更新城市公交车、出租车新能源及清洁能源占比达到 100%。(责任单位:市交通运输局、市发展改革委、市

工业和信息化局、市生态环境局、市海洋发展和渔业局、东营海事局)

专栏3 绿色交通基础设施重点项目

1. 绿色铁路项目:京沪辅助通道天津至潍坊高铁项目、东营港疏港铁路一突堤专用线项目。

2. 绿色港口项目:东营港区10万吨级集装箱泊位工程、东营港25万吨级原油进口泊位及配套工程、东营港区环抱港池内航道工程、东营港区通用泊位和液体散货泊位建设、东营港广利港区通用码头二期工程、刁口内河(挑河)港项目。

3. 智慧物流总部基地:营运车辆动态监管平台升级;物流信息直报平台、物流统计分析平台和物流大数据产业基地;1—2个重点领域物流现货贸易和物流金融平台。

(六)循环经济助力降碳行动。推进资源集约节约利用,大力发展循环经济,促进生产与生活系统绿色循环链接,大幅提高资源利用效率,充分发挥减少资源消耗和降碳的协同作用。

1. 推进园区绿色循环化改造。提高化工、石油装备、橡胶轮胎、新材料、生物医药、有色金属等行业园区集聚水平,聚焦产业链重点产品和关键环节,推进既有产业园区循环化改造,重点实施化工园区循环化改造工程。以节能环保、清洁生产为重点,推动上下游协作、废物循环利用,大力推动国家绿色循环能源石化产业基地建设。支持符合条件的园区争创国家级、省级循环化改造示范试点园区、低碳工业园区和生态工业园区。加快生产工艺绿色化技术改造,大力推广原料优化、梯级利用、短流程、可循环技术,提高园区整体能效水平。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合,推进工业余热余压、废水废气废液资源化利用,积极推广集中供气

供热,加快工业园区内企业间串联、分质、循环用水设施建设。到2025年,省级园区全部完成循环化改造,完成4家生态工业园区创建。(责任单位:市发展改革委、市生态环境局、市工业和信息化局)

2. 强化大宗固体废物综合利用。提升粉煤灰、冶炼渣、工业副产石膏等大宗固废综合利用水平。依托利津县国家大宗固废综合利用基地,加强工业废弃物多元化收集、处置、利用,推动资源利用与产业发展循环耦合。优化建筑垃圾消纳场布局,扩大建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中的应用,推动建筑垃圾资源化利用。(责任单位:市发展改革委、市工业和信息化局、市住房城乡建设管理局、市生态环境局)

3. 深入实施生活垃圾减量化资源化。严格落实城市生活垃圾分类制度,完善生活垃圾分类标识体系。分区域合理设置生活垃圾分类投放收集系统,完善分类运输系统,提升分类处理和资源化利用能力。加强塑料污染全链条治理,推行绿色环保包装,推动生活垃圾源头减量。到2025年,建成生活垃圾分类处理系统,全市城市生活垃圾回收利用率达到35%以上。(责任单位:市住房城乡建设管理局、市发展改革委、市生态环境局)

4. 健全循环产业发展体系。完善再生资源回收体系建设,推广“互联网+回收”等再生资源回收模式,提高资源再生和就地转化能力。依托资源循环利用骨干企业,提升废弃资源综合利用率,高水平建设现代化“城市矿产”基地。推进退役动力电池、光伏组

件、风电机组叶片等新兴产业废弃物循环利用。推行废旧家电、消费电子产品、家具、汽车等耐用消费品生产企业“逆向回收”模式。推进废杂铜回收体系建设,发展回收、加工、利用一体化模式,加强稀贵元素提取和铜元素高效回收,支持国家级稀土催化研究院贵金属循环利用项目建设。培育废旧轮胎等再生资源循环利用龙头骨干企业,依托优势企业技术装备,推动再生资源高值化利用。鼓励社区建设二手商品寄卖店、寄卖点,促进居民家庭闲置物品交易和流通。(责任单位:市发展改革委、市住房城乡建设管理局、市工业和信息化局、市商务局)

(七)绿色低碳科技创新行动。深入实施创新驱动战略,发挥科技创新的支撑引领作用,加快绿色低碳科技革命,不断提升绿色低碳科技创新能力,建设高水平国家创新型城市。

1. 完善绿色低碳技术创新机制。推进“政产学研金服用”深度融合,完善科技创新体系。落实“揭榜挂帅”机制,持续推进绿色低碳关键核心技术攻关。强化企业创新主体地位,支持与高校院所合作共建实体机构,引导各类创新要素向企业集聚,推动产业转型升级和绿色低碳发展。推进国家盐碱地综合利用技术创新中心等科研机构建设,重点开展农业固碳、生态系统碳汇、生态保护治理等技术研究。借助山东绿色技术银行、省级生态环境科技成果转化综合服务平台,争创生态环境科技成果转移转化基地试点,推进技术成果资源交汇、推送和转化。加强绿色低碳技术和产品知识产权保护,完善绿色低碳技术和产品检测、评估、认证体系。(责任

单位：市科技局、市发展改革委、市市场监管局、市生态环境局、省黄河三角洲可持续发展研究院)

2. 加强高能级平台建设与人引育。推进创新平台提质升级,加强重质油国家重点实验室碳中和联合研究院、国家级稀土催化研究院、山东省高端石化创新创业共同体等高能级平台建设,打造绿色低碳高新技术研发和产业培育的核心载体。加大对黄三角农高区支持力度,着力打造特色种业、农业科技服务业等高新技术产业示范基地,为黄河三角洲区域及黄河流域生态保护和高质量发展提供技术源头供给。对接国家、省碳达峰碳中和专业人才培养支持计划,构建具有黄河三角洲发展特色的绿色低碳人才培养机制。精准集聚创新人才团队,激发领军人才绿色技术创新活力。探索多渠道师资培养模式,鼓励山东石油化工学院、东营职业学院等高校增设节能、储能、氢能、碳减排、碳市场等相关专业,加大多学科交叉的绿色低碳人才培养力度。(责任单位:市委组织部、市发展改革委、市科技局、市教育局、市人力资源社会保障局、市生态环境局、省黄河三角洲可持续发展研究院)

3. 争创绿色低碳核心技术策源地。强化低碳零碳负碳技术攻关,重点突破绿色低碳领域“卡脖子”和共性关键技术。聚焦清洁生产、节能降碳、绿色开发等方向,加大石油化工、有色金属、橡胶轮胎、石油装备等传统产业转型升级的技术研发力度,持续降低行业能耗和二氧化碳排放强度。整合驻东营高校院所科研机构和本土科研力量,推进湿地、盐碱地、海洋等生态系统固碳增汇技术研

发与示范。支持胜利油田开展碳捕集利用与封存(CCUS)一体化、页岩油高效勘探开发、耐温抗盐聚合物驱提高采收率等关键核心技术攻关。持续开展绿色低碳技术成果征集,面向社会进行推广和转化。(责任单位:市科技局、市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局、市油地校融合办、省黄河三角洲可持续发展研究院)

(八)碳汇能力提升行动。紧抓黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略机遇,充分发挥黄河三角洲作为我国暖温带最完整湿地生态系统的优势,打造黄河零碳三角洲标志性示范区。

1. 巩固生态系统碳汇作用。强化国土空间规划战略引领和刚性管控作用,构建有利于碳达峰碳中和的国土空间开发保护格局。严守生态保护红线,严控生态空间占用,提升生态林场建设水平,建立以黄河口国家公园为主体的自然保护地体系,稳定现有森林、湿地、海洋、土壤等重要生态空间的固碳作用。加强基础理论和方法研究,探索开展黄河三角洲地区海陆典型生态系统碳汇本底调查、碳储量评估和潜力分析,建立碳汇工程的长效监管机制,加强事中事后监管。深入开展生态产品价值实现试点,探索生态产品价值实现机制、碳汇补偿和交易机制。(责任单位:市自然资源和规划局、市海洋发展和渔业局、市发展改革委、市生态环境局、市水务局、市科技局、自然保护区管委会)

2. 增强黄河三角洲湿地碳汇能力。坚持保护优先、自然恢复为主,统筹推进水、林、田、湖、草、湿地、海岸线、滩涂一体化保护治

理,全面提升黄河三角洲生态功能。结合自然保护地整合优化,全面加强湿地保护管理制度建设,统筹推进水系贯通、湿地修复,构建科学生态补水体系,促进河流湿地生态系统健康。加强外来入侵物种防治,保护黄河口新生湿地生态系统,高质量推进黄河口国家公园建设,构筑黄河三角洲生态安全屏障。以东方白鹳、黑嘴鸥、鹤类等关键物种栖息地保护为重点,加强沿海湿地资源和野生物种保护,不断提高生物多样性。充分结合黄河三角洲生态资源优势和发展需求,打造滨海湿地资源保护带,构筑河陆滩海复合湿地生态系统,增强湿地碳汇能力。(责任单位:市自然资源和规划局、市海洋发展和渔业局、市水务局、市发展改革委、市生态环境局、黄河河口管理局、自然保护区管委会)

3. 加快海洋生态系统碳汇建设。开展黄河三角洲海洋碳汇示范试点,积极落实“蓝色海湾”整治行动和海岸带保护修复,开展沿海海岸带生态环境治理,实施海岸线和海草床修复、沿海防潮体系生态防护工程建设、近海浅滩生态保护和恢复,到2025年,全市大陆自然岸线保有率不低于43.5%。实施国家级海洋牧场建设项目,构建黄河三角洲特色滩涂型海洋牧场发展模式,打造立体化、多营养级、综合性的现代海洋牧场产业体系。(责任单位:市海洋发展和渔业局、市生态环境局、市发展改革委)

4. 推进农业农村减排固碳。大力发展绿色低碳循环农业,因地制宜推进可再生能源在农业生产和农村生活中的应用,加大绿色生态农业技术和绿色生产技术研发应用。深入实施化肥农药减

量增效行动,合理控制化肥农药使用量。推进农作物秸秆“五料化”利用和畜禽粪污资源化利用,到2025年,全市农作物秸秆综合利用率稳定在95%以上,畜禽粪污综合利用率稳定在93%以上。加快改造盐碱地和中低产田,推广适合在中度盐碱地种植的耐盐作物,积极开展国家盐碱地等耕地后备资源综合利用试点,探索盐碱地综合利用新路径,打造国家盐碱地农业创新高地和盐碱地综合利用示范地,增强盐碱地土壤碳库存能力。(责任单位:市农业农村局、市发展改革委、市科技局、市生态环境局、市自然资源和规划局、市水务局)

专栏4 碳汇能力提升重点工程项目

1. 生态保护修复工程:沿黄生态修复提升项目、山东省黄河三角洲湿地与生物多样性保护恢复项目、中心城河湖湿地连通及入海河流水质提升工程。
2. 黄河口国家公园建设:黄河三角洲国家级自然保护区生态保护修复工程。
3. 海洋生态系统碳汇建设工程:海洋生态保护修复工程项目、黄河三角洲国家级自然保护区南部海洋生态保护修复项目、河口区北部海岸带生态系统保护修复项目。
4. 农业农村减排固碳工程:农业绿色发展先行区创建工程。

(九)全民绿色低碳行动。增强全民节约意识、环保意识、生态意识,倡导文明、节约、绿色、低碳的生活方式,引领公众自觉参与美丽东营建设。

1. 提高全民低碳意识。加强资源能源环境国情宣传,开展全民节能低碳教育,普及碳达峰碳中和基础知识。充分运用“新媒体+生态”服务模式,依托节能宣传周、低碳日、世界环境日等主题宣传活动,搭建多层次、全方位的信息传播渠道,进一步加强绿色生

活方式宣传引导,推动生态文明理念深入人心。(责任单位:市发展改革委、市委宣传部、市教育局、市生态环境局)

2. 引导绿色低碳生活方式。开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等创建行动。全市县级及以上党政机关全部建成节约型机关。积极引导企业和居民采购绿色产品,大力推广节能环保汽车、家电、照明产品等,切实提高能效标识二级以上的空调、冰箱、热水器等市场占有率。推广绿色电力证书交易,引领全社会提升绿色电力消费占比。加快畅通节能绿色产品流通渠道,拓展节能绿色产品农村消费市场。引导公众减少一次性塑料制品消费,不断提升生活垃圾分类水平,加快建设“无废城市”。(责任单位:市发展改革委、市机关事务局、市生态环境局、市商务局、市住房城乡建设管理局、市市场监管局)

3. 探索建立碳普惠机制。制定科学合理的标准制度体系,针对绿色出行、绿色消费、绿色生活等居民自愿减碳行为,研究量化核算办法和积分兑换标准,实现居民减碳行为的可量化、可兑换、可交易。探索建立完善的低碳消费政策框架,分阶段、分区域、分行业逐步推动,逐渐形成政府引导、市场驱动、公众参与的良好格局,建立健全低碳消费的长效机制。探索建立碳普惠量化和交易平台,整合低碳知识宣传咨询、低碳行为数据传送、碳积分核证发放、商业激励兑换、绿色账户管理等功能。(责任单位:市发展改革委、市生态环境局、市委宣传部)

4. 引导企业履行社会责任。调动企业减碳主动性,强化环境

责任意识,加强能源资源节约,提升绿色创新水平。鼓励重点领域用能单位制定实施碳达峰工作方案,国有企业发挥示范引领作用。充分发挥行业协会等社会团体作用,督促企业自觉履行社会责任。(责任单位:市发展改革委、市国资委、市民政局、市工业和信息化局)

5. 强化领导干部教育培训。将学习贯彻习近平生态文明思想作为干部教育培训的重要内容,组织开展碳达峰碳中和专题培训班,分阶段、分层次对各级领导干部开展培训。从事绿色低碳发展工作的领导干部,要提升专业能力素养,切实增强抓好绿色低碳发展的本领。(责任单位:市委组织部、市委党校、市碳达峰碳中和工作领导小组办公室)

(十)试点示范引领行动。立足全市资源能源禀赋和制造业基础,突出黄河三角洲新生湿地典型特色,以争创碳达峰试点城市为引领,努力打造资源型城市生态保护与高质量发展相互促进的碳达峰样板。

1. 打造 CCUS 全产业链示范基地。发挥“碳源”优势,在二氧化碳排放源较为丰富的化工园区,依托炼化、煤电等企业工业副产、锅炉烟气二氧化碳资源,利用溶剂吸收法、低温精馏法、膜分离法等关键捕集技术,加快二氧化碳捕集并同步制氮、增压冷凝脱碳等工艺规模化应用推广,积极探索二氧化碳就近就地资源化利用的产业发展路径。做大“碳汇”规模,加快建设山东省碳捕集利用与封存重点实验室,支持胜利油田集中资源持续攻关低成本

CCUS 一体化技术,建立完善二氧化碳捕集与输送、二氧化碳注入气质量、二氧化碳驱油—埋存等技术标准体系,推动二氧化碳驱油封存碳减排量核算指南等地方标准上升为国家标准。持续推进二氧化碳驱规模化、工业化实施,加快胜利发电厂 100 万吨/年二氧化碳捕集与利用工程实施。发挥区域先发优势和产业链延伸优势,做优做强“源汇匹配”,辐射带动上中下游企业及周边化工园区,打造国内最大的百万吨级 CCUS 全产业链示范基地。到 2025 年、2030 年,二氧化碳驱油封存注入能力分别达到 300 万吨、1000 万吨级规模,发挥工业固碳示范引领作用,打造化工行业、园区“碳排净零”标杆,为实现碳中和目标提供可复制、可推广的实用经验。(责任单位:市发展改革委、市科技局、市市场监管局、市油地校融合办)

2. 创建黄河三角洲海洋碳汇示范区。以黄河口国家公园为主体,持续推进海岸带保护修复工程,重点推进黄河三角洲国家级自然保护区南部海洋生态保护修复项目、河口区北部海岸带生态系统保护修复项目。突出黄河入海口盐沼湿地、海草床典型区域特色,开展海洋碳汇资源调查试点,推进海洋碳汇生态系统资源调查方法研究,摸清黄河三角洲地区海洋碳汇生态系统资源本底。采用海洋碳汇生态系统碳储量调查评估方法,开展盐沼湿地、海草床等重点海洋碳汇生态系统碳储量核算。结合生态修复工程、生物多样性保护等工作,优化应用增汇技术,分析评估典型海洋生态系统碳汇量与增汇潜力,研究提出盐沼湿地、海草床等固碳增汇实现

路径。挖掘海洋碳汇经济效益潜力,探索基于海洋碳汇价值的生态保护补偿和交易机制,推动海洋资源生态价值向经济价值转变。(责任单位:市海洋发展和渔业局、市自然资源和规划局、市水务局、市生态环境局、市发展改革委、自然保护区管委会)

3. 积极争创碳达峰试点城市和园区。以产业绿色转型、清洁低碳能源发展、碳汇能力提升、绿色低碳生活倡导等为重点,深入推进以低碳化和智慧化为导向的“绿色工程”。聚焦优势特色,创新节能降碳路径,争创国家碳达峰试点城市。推进国家循环化改造示范试点和碳达峰试点园区建设,在产业绿色升级、清洁能源利用、公共设施与服务平台共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中处置等方面打造示范园区。支持东营港经济开发区依托本地优势产业开展绿色低碳循环发展示范,推进石油化工业建设标杆企业。(责任单位:市发展改革委、市科技局)

4. 打造黄河流域绿色对外开放新高地。在国家确定的国际交流与合作框架下,加强与联合国环境规划署、联合国工业发展组织、全球环境基金等国际组织交流沟通,开展绿色经贸、技术与金融合作,持续优化贸易结构,巩固精深加工农产品等传统产品出口,大力发展高质量、高技术、高附加值的绿色产品贸易。加强与沿黄地区在绿色低碳循环发展、生态保护修复、污染综合治理等方面的交流合作。鼓励战略性新兴产业开拓国际市场,提高节能环保服务和产品出口竞争力,加强绿色低碳技术、产品和服务进口,进一步深化绿色低碳领域交流合作。服务绿色“一带一路”建设,

加快“一带一路”投资合作绿色转型。突出绿色办会理念,积极举办中国(东营)国际石油装备与技术展览会、中国(广饶)国际橡胶轮胎暨汽车配件展览会、黄河口(东营)国际马拉松赛等绿色展会赛事,打造生态绿色东营名片。(责任单位:市外办、市科技局、市商务局、市发展改革委、市生态环境局、市贸促会、省黄河三角洲可持续发展研究院)

四、政策保障

(一)提升核算和监测能力。加强二氧化碳排放统计核算能力建设,严格按照国家统一规范的碳排放核算体系有关要求,建立覆盖重点领域的碳排放统计监测体系,支持行业、企业依据自身特点开展碳排放核算方法学研究,利用大数据手段,加强关联分析和融合应用,增强碳排放监测、计量、核算的准确性。依托市能源大数据中心、重点用能单位能耗在线监测系统,编制温室气体排放清单。依托自然资源领域生态产品价值实现机制试点,探索建立生态系统碳汇监测核算体系,定期开展森林、湿地、海洋、盐碱地等碳汇本底调查和碳储量评估,实施生态保护修复碳汇成效监测。(责任单位:市统计局、市生态环境局、市自然资源和规划局、市海洋发展和渔业局、市大数据中心、市发展改革委)

(二)强化投融资政策支持。积极争取中央和省财政转移支付资金,重点支持碳达峰碳中和相关项目。加强投融资政策支持,加大对节能环保、绿色制造、新能源新材料、低碳交通运输装备、碳捕集利用与封存等项目的支持力度,推动要素资源向绿色低碳项目

聚集。拓宽投融资渠道,鼓励社会资本参与,激发市场主体绿色低碳投资活力。(责任单位:市财政局、市发展改革委、市生态环境局、市地方金融监管局、市人行、东营银保监分局)

(三)落实财税价格政策。深入落实国家、省支持绿色发展的财税价格政策措施,加大财政对绿色低碳产业发展、技术研发等支持力度。落实节能节水、资源综合利用、新能源车船税收优惠政策。落实差别化资源要素价格形成机制和动态调整机制,对高耗能、高排放、产能过剩行业实施差别价格、超额累进价格等政策,大力推广供热分户计量和按供热热量收费,落实超低能耗建筑、可再生能源建筑应用及农村地区清洁取暖用气、用电价格优惠政策,加快形成具有合理约束力的碳价机制。(责任单位:市财政局、市税务局、市发展改革委、市科技局、市住房城乡建设管理局、市市场监管局)

(四)积极发展绿色金融。加大绿色金融项目、资金和政策支持力度,鼓励金融机构创新绿色低碳金融产品和服务,有效对接绿色低碳项目融资需求。探索实施林地碳汇及碳排放权等质押融资,支持符合条件的企业和金融机构申请发行碳中和债等绿色债券。高效用好地方政府债券资金,鼓励社会资本设立产业投资基金,专项用于节能减排、低碳发展等项目。(责任单位:市地方金融监管局、市财政局、市发展改革委、市生态环境局、市自然资源和规划局、市人行、东营银保监分局)

(五)建立市场化机制。稳步推进重点行业参与全国碳排放权交易。建立健全市级能耗指标收储使用管理制度,积极推行合同

能源管理,健全能源管理体系。支持和鼓励开发碳汇项目,探索将碳汇纳入生态保护补偿范畴,积极参与碳汇交易。开展重点产品全生命周期碳足迹核算。(责任单位:市生态环境局、市发展改革委、市自然资源和规划局、市财政局)

五、组织实施

(一)加强组织领导。市碳达峰碳中和工作领导小组负责全市碳达峰相关工作的整体部署和系统推进,各成员单位要按照国家、省和市有关要求抓好工作落实,明确推进措施,定期调度各县区、市属开发区、黄三角农高区以及重点领域、重点行业、重点园区工作进展情况,督促各项目标任务落实落细。(责任单位:市碳达峰碳中和工作领导小组办公室、各有关部门)

(二)强化责任落实。各县区、市属开发区、黄三角农高区和各有关部门要深刻认识碳达峰碳中和工作的重要性、紧迫性、复杂性,严格落实工作责任,着力抓好各项任务落实,确保政策到位、措施到位、成效到位。各相关单位、人民团体、社会组织要对照国家、省和市相关要求,积极发挥自身作用,共同推进绿色低碳发展。(责任单位:市碳达峰碳中和工作领导小组办公室、各有关部门)

(三)严格监督考核。完善能源消费总量和强度调控,逐步转向碳排放总量和强度双控制度。逐步建立系统完善的碳达峰碳中和综合评价体系,纳入高质量发展综合绩效考核。强化监督评价结果应用,对工作突出的单位和个人按照规定给予表彰奖励,对未完成目标任务的县区和部门依法依规实行通报批评和约谈问责。

各县区、市属开发区、黄三角农高区要组织开展碳达峰目标任务年度评价,有关工作进展和重大问题要及时向市碳达峰碳中和工作领导小组报告。(责任单位:市碳达峰碳中和工作领导小组办公室、各有关部门)

抄送：市委各部门，市人大常委会办公室，市政协办公室，市监委，市法院，市检察院，胜利石油管理局有限公司，石油大学，东营军分区，黄河三角洲综合训练基地，省黄三角农高区管委会，山东石油化工学院。

东营市人民政府办公室

2023年6月28日印发
