

https://www.yantai.gov.cn/art/2023/5/6/art_99954_38470.html

<https://www.yantai.gov.cn/attach/0/18b030222fae45be80439b0fc1ff8c61.pdf>

烟台市人民政府

烟政字〔2023〕62号

烟台市人民政府 关于印发烟台市碳达峰工作方案的通知

各区市人民政府（管委），市政府有关部门，有关单位：

《烟台市碳达峰工作方案》已经市委、市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻实施。

烟台市人民政府

2023年5月6日

（此件公开发布）

烟台市碳达峰工作方案

为深入贯彻党中央、国务院关于碳达峰碳中和重大战略决策，认真落实省委、省政府部署要求，有力有序有效做好全市碳达峰工作，根据《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）、《山东省人民政府关于印发山东省碳达峰实施方案的通知》（鲁政字〔2022〕242 号），特制定本方案。

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，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整准确全面贯彻新发展理念，积极构建新发展格局，将碳达峰碳中和纳入全市经济社会发展和生态文明建设整体布局，深化新旧动能转换，积极落实绿色低碳高质量发展先行区建设，紧紧锚定“走在前、开新局”的总遵循，聚焦聚力市委、市政府“1+233”工作体系的总体部署，坚持“系统谋划、发挥优势、突出重点、彰显特色、积极稳妥”的原则，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，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推动智能低碳城市建设，加快生产生活方式绿色变革，促进经济社会发展全面绿色低碳转型，如期实现 2030 年前碳达峰目标。

二、主要目标

“十四五”期间，全市清洁低碳、安全高效、多元互补的能源供应体系基本建立，重点行业能源利用效率大幅提升，以新能源为主体的新型电力系统加快建立，富有竞争力的绿色低碳产业体系基本构建。到2025年，非化石能源消费比重达到15%左右，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完成省下达的目标任务，为实现碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”期间，全市非化石能源消费比重进一步提高，绿色低碳循环产业发展层次明显提升，重点行业能源利用效率达到国内先进水平，绿色生活方式成为公众自觉选择，绿色低碳技术得到普遍应用，经济社会全面绿色低碳转型取得明显成效，形成可操作、可复制、可推广的碳达峰“烟台样板”“烟台经验”。到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右，单位地区生产总值二氧化碳排放完成省下达的目标任务，如期实现2030年前碳达峰目标。

三、实施碳达峰“十大工程”

（一）能源绿色低碳转型工程。制定能源领域碳达峰工作方案，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。到2025年，清洁能源装机容量占比达到55%左右；到2030年，清洁能源装机容量占比达到58%左右。

1. 积极安全有序发展核电。秉承“审慎细实”核安全理念，围绕打造东部沿海千万千瓦级核电示范基地，积极推进海阳核电二期、三期及招远绿色能源综合利用基地等核电项目建设。积极开展核能科技创新，依托上海核工院北方分院、山东核电零

碳能源产业技术研究院(烟台)、烟台核电研发中心等核电科研机构，加快技术创新、产业孵化和关键技术装备攻关。围绕动力装备制造、核级石墨装备制造、核电模块制造、核电数字化仪控设备和核探测器、核电汽水分离再热器等，攻克一批具有自主知识产权的核心关键技术，培育高端核电装备制造产业集群。聚焦三代核电全寿期运维、核环保、设备国产化技术研发、高温气冷堆研究等前沿技术，加快国家级核电产业技术创新平台建设。开展核能综合利用示范，积极推动核能供热、核能制氢等综合利用示范工程。到2030年，核电装机容量达到1000万千瓦，形成中国北方完整的核电发电、装备制造及综合利用基地。(责任单位：市发展改革委、市科技局、市自然资源和规划局、市海洋发展和渔业局、市工业和信息化局，有关区市政府、管委)

2. 大力发展可再生能源。全面推进风电、太阳能、氢能等扩大开发规模和高质量发展。积极推进海上风电建设。以半岛南、半岛北、渤中三大片区为重点，推进国电投、华能等海上风电项目，加快海阳、牟平、蓬莱、莱州、龙口等海上风电基地建设。探索海洋牧场与海上风电融合发展模式。鼓励采取资源整合、企业联合、产业融合的方式，多措并举推进降本增效，逐步实现海上风电基地化、规模化、低成本发展。到2025年，建成及在建海上风电装机容量力争达到500万千瓦左右；到2030年，建成及在建海上风电装机容量达到700万千瓦。加快发展光伏发电。大力发展分布式光伏，重点推进工业厂房、商业楼宇、公共建筑等屋

顶光伏建设，以福山、莱州、海阳等区市为试点，开展整县屋顶分布式光伏建设；加快建设一批光伏小镇和光伏新村，优先发展“自发自用”分布式光伏。围绕打造“光伏+”基地，在海阳、莱州等地布局渔光、农光、盐光等综合利用项目示范，有序推进农光互补、渔光互补、生态治理等模式。到2025年，建成及在建光伏发电装机容量达到600万千瓦；到2030年，建成及在建光伏发电装机容量达到1000万千瓦。培育壮大氢能产业。开展核、风、光等新能源制氢，电网谷段“浅绿”电力制氢，拓展多元化氢源渠道。加快布局核能制氢示范工程项目、风光氢储一体化项目、海阳氢醇一体化项目。布局建设加氢站，积极推广燃料电池汽车、氢能船舶、智能化家用和公共建筑用燃料电池热电联供系列装置等应用示范项目。因地制宜发展其他可再生能源。统筹推进生物质能、地热能、海洋能等可再生能源发展与利用，进一步挖掘生物质能供应潜力，积极探索波浪能和海上风电综合利用，加大地热资源勘查评价力度，稳妥推进地热能开发利用。（责任单位：市发展改革委、市自然资源和规划局、市工业和信息化局、市住房城乡建设局，各区政府、管委）

3. 加强煤炭清洁高效利用。全面关停淘汰中温中压及以下参数或未达到供电煤耗标准、超低排放标准的低效燃煤机组。加快现役煤电机组节能降碳改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”，不断降低供电煤耗、供热煤耗，推动煤电行业清洁高效高质量发展。推动耗煤企业“一企一策”节煤改造，因地制宜推进“煤改

气”“煤改电”。到 2025 年，煤电机组正常工况下平均供电煤耗降至 295 克标准煤/千瓦时以下。（责任单位：市发展改革委、市城管局、市生态环境局，各区市政府、管委）

4. 打造北方 LNG 供应储运基地。实施天然气供应海陆并行动计划，推进国家管网南山 LNG、中城乡西港区 LNG 和中石化龙口 LNG 等项目建设，到 2025 年，LNG 年接卸能力达到 1650 万吨。大力提升管道气供应能力，加快输气干线、支线建设，构建互联互通输气网络。合理调配天然气消费，强化 LNG 作为工业企业自备燃气供气气源、城市燃气调峰备用气源、冬季气源紧张情况下补充气源、车用 LNG 燃料气源等多领域气源供应保障。合理推进天然气在工业、交通、民生领域需求释放，优先保障民生用气，优化天然气利用结构。实施燃气发电示范工程，适度发展天然气分布式热电联产项目。加快谋划布局天然气冷能产业，依托三大 LNG 项目，发挥冷能利用在低温发电、海水淡化、空气分离、轻烃分离、冷藏制冷等诸多领域优势。到 2025 年，天然气供应能力达到 230 亿立方米。（责任单位：市发展改革委、市自然资源和规划局、市城管局，各区市政府、管委）

5. 积极构建新型电力系统。加快构建新能源占比逐渐提高的新型电力系统，积极发展多能互补的源网荷储一体化智慧能源系统，推动清洁电力资源大范围优化配置，大幅提高可再生能源电力消纳能力。提升电网安全保障水平，全面构建以特高压烟台站为枢纽，以海阳核电、莱州电厂等大型电厂为主要电源点，500

千伏电网为骨干的坚强智能电网。到 2025 年，新建烟台特高压变电站变电容量 6000 兆伏安，线路长度 230 公里；新建 500 千伏变电站 1 座，扩建 4 座，新增变电容量 4750 兆伏安。到 2030 年，扩建 500 千伏变电站 2 座，新增变电容量 1750 兆伏安。探索建立“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补工程示范，支持分布式新能源合理配置储能系统，率先在牟平生物医药基地、海阳渔光互补产业园等开展源网荷储一体化园区建设。加快综合性储能示范推广应用，结合可再生能源发电、新能源微电网等项目建设，重点打造可再生能源与储能融合发展示范工程。统筹全市抽水蓄能资源，综合开发具备条件的抽水蓄能项目，发挥项目建设、运营叠加优势。到 2025 年，储能设施装机规模不低于 50 万千瓦；到 2030 年，储能设施装机规模达到 110 万千瓦。（责任单位：烟台供电公司、市发展改革委、市自然资源和规划局，各区市政府、管委）

专栏 1：能源低碳转型重点项目及重点企业

1. 核电：海阳核电二期、三期，招远绿色能源综合开发利用基地等项目。
2. 核能综合利用：海阳核电核能供暖工程、核能制氢示范工程。
3. 光伏：华电莱州 1000MW 大型盐碱滩涂光储一体化项目、海阳海发集团辛安 300MW 渔光互补光伏发电项目、中广核烟台招远 400MW 海上光伏项目、龙源 780MW 复合农业光伏发电项目、国家电投山东海阳 HG34 场址海上光伏项目。
4. 海上风电：国电投半岛南海上风电项目、华能半岛北海上风电项目、莱州蓝色海洋渤中海上风电项目。

专栏 1：能源低碳转型重点项目及重点企业

5. 氢能：制取：海阳风光氢储一体化项目、海阳氢醇一体化项目；储运：海德汽车、杰瑞股份储运设备项目；应用：烟台东德氢燃料电池核心部件及氢能装备项目、冰轮氢能研究院项目。

6 生物质能发电：蓬莱 3 万千瓦农林生物质发电项目、招远正焱热力农林生物 1.2 万千瓦农林生物质项目、招远玲珑热电 1.2 万千瓦农林生物质发电项目、福山东源热电 3 万千瓦农林质发电生物质项目、龙口 1.5 万千瓦生活垃圾焚烧发电暨餐厨垃圾处理项目。

7. 油气管线及 LNG 接收站：龙口南山 LNG 接收站、中石化龙口 LNG 接收站、中城乡西港区 LNG 接收站、蓬莱栾家口 LNG 接收站；龙口 LNG 接收站外输管线、中石化龙口 LNG 接收站外输管线；新奥环城管网至万华工业园支线、南山中油管线至万华蓬莱工业园支线；龙口南山 LNG 储气工程、烟台港西港区 LNG 储气工程。

8. 储能：山东华电莱州 200MW/400MWh 电化学储能项目、国电投山东海阳 2000MW/4000MWh 储能项目、中广核招远 120MW/360MWh 储能电站项目、国家能源蓬莱 100MW/200MWh 储能电站项目、华能烟台八角储能项目、水发集团烟台市福山区 100MW/200MWh 集中式（共享）储能电站项目。

（二）工业领域碳达峰工程。制定工业领域碳达峰工作方案，加快工业领域绿色低碳转型和高质量发展，推动重点行业有序碳达峰。

1. 建设绿色低碳循环工业体系。深入调整产业结构，坚决淘汰低效落后产能，推动传统产业绿色化高端化发展，加快构建高

效绿色低碳的现代工业体系。以化工、有色、水泥等行业为重点，严控重点耗能行业新增产能，严格执行环保、安全、技术、能耗、效益等标准，加快重点领域节能降碳步伐。推进工业领域数字化、智能化、绿色化融合发展，加大节能低碳技术应用、系统工艺优化、装备升级改造，全面加快工业绿色低碳转型步伐。加快实施烟台化学工业园余废热综合利用项目，打造大型工业园区能源梯级利用及二氧化碳减排示范工程。推动工业领域能源消费低碳化转型，努力扩大可再生能源应用比例，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，积极推行绿色设计，深入推进清洁生产，开发绿色产品，建设高水平绿色工厂和绿色园区。深入推进园区循环化改造，着力提高工业园区绿色循环化发展水平。（责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委、市生态环境局，各区市政府、管委）

2. 推动石化化工行业碳达峰。优化石化化工产业布局，大力培育绿色石化化工产业园区，高标准建设万华新材料低碳产业园、龙口高端低碳绿色新材料产业园等低碳示范项目。强化省级以上化工园区载体功能，积极推进区域内化工企业退城入园，对不符合相关标准要求且改造升级无望、手续不全且无法完善的企业，加大关停淘汰力度。加快石化、化工行业全流程绿色低碳升级，推动行业企业能量梯级利用、物料循环利用，深入推进化工园区循环化改造。重点推动裕龙岛炼化一体化项目建设，构建“油头

“一化身一高化尾”完整产业链条，打造国内领先、世界一流的高端绿色石化产业基地。充分发挥万华在高端精细化工领域龙头带动作用，采用国际先进生产工艺，利用我市“绿电”资源优势，实现全产业链绿色低碳技术应用，建设具有国际竞争力、绿色化工和化工新材料世界级产业基地。到 2025 年，化工行业单位能耗销售收入提高到 3 万元/吨标准煤。（责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委、裕龙石化产业园管委，有关区市政府、管委）

3. 推动有色金属行业碳达峰。严禁新增电解铝、氧化铝产能，严格执行产能置换，确保产能总量只减不增。抓好龙口工业铝型材产业示范基地建设，支持南山高端铝材向飞机制造和轨道交通领域拓展，推动逐步向轻量化零部件及终端产品制造延伸。打造招远、莱州等黄金精炼—贵金属新材料—精深加工产品产业链，推动黄金产业向精深加工转型。加快在电解铝、黄金等领域推广应用先进适用绿色低碳技术，加大生产工艺节能改造力度，积极推进先进节能工艺流程，提升生产过程余热回收水平，大力推进清洁能源替代，推动单位产品能耗持续下降。推进现有黄金矿山的集约型和保护性开采，开展绿色矿山创建行动，及时修复废弃矿山、受损山体和存在地质灾害隐患山体。到 2025 年，电解铝吨铝电耗争取下降至 12500 千瓦时左右，金精炼单位产品综合能耗达到国家标杆水平。（责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委、市科技局，有关区市政府、管委）

4. 推动建材行业碳达峰。严格执行产能置换政策，加大落后产能淘汰出清力度，严禁新增水泥熟料、粉磨产能，引导建材行业向轻型化、集约化、制品化转型。推动福山区生态绿色创新示范基地建设，构建绿色低碳建材产业园和新型建材研发中心，引入行业领先的生产和节能改造技术，打造烟台市水泥熟料单位产品综合能耗标杆示范区。推广节能技术设备，提升水泥生产线超低排放水平，深挖节能增效空间。鼓励建材企业使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣等作为原料或水泥混合材。鼓励企业因地制宜利用风能、太阳能等可再生能源，逐步提高电力、天然气应用比重。加快推进绿色建材产品认证和应用推广。到 2025 年，除特种水泥和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日及以下的水泥熟料生产线全部整合退出。（责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委，有关区市政府、管委）

5. 加快推动“两高”行业能效提升。严格落实国家产业政策，严守环保、安全、技术、能耗、效益等标准，严把新建高耗能高排放项目准入关口，坚决执行提级审批、窗口指导及产能、能耗、碳排放、污染物排放等指标减量或等量替代制度，依托全省“两高”项目电子监管平台，实施清单化管理和全生命周期监管，逐企制定节能改造时间表和路线图，推动主要产品能效水平达到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，各区市政府、管委）

专栏 2：工业领域绿色低碳发展重点项目及重点任务

1. 绿色重点项目：万华新材料低碳产业园项目、裕龙岛炼化一体化项目、万华化学 120 万吨/年乙烯及下游高端聚烯烃项目、龙口高端低碳绿色新材料产业园项目、绿碳纳米技术示范项目、绿氢与绿色甲醇（合成燃料）产业园项目、年产 15 万吨高纯度液体二氧化碳回收利用项目、东方电子零碳智慧园区项目。

2. 重点任务：依法依规推动落后产能退出，除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日及以下的水泥熟料生产线全部整合退出。

（三）节能降碳增效工程。严格落实能耗双控制度，并逐步向碳排放双控转变，严格执行节能审查制度，把节能降碳融入经济社会发展的全过程、各领域，加快建设能源节约型社会。

1. 强化节能降碳管理能力建设。创新能耗管理“四个一”机制。“建立一本册子”，对全市重点用能企业按照单位能耗产出效益划分为优先发展、鼓励提升、监管调控和落后整治四类；“用好一把尺子”，根据单位能耗产出效益结果，支持高效企业优先发展，改造升级；“形成一套台账”，建立用能预算管理体系，强化固定资产投资项目节能审查，形成一个企业一本用能预算台账；“搭建一个池子”，对淘汰落后、技术改造、新能源发展等途径腾出的能耗碳排放指标，形成指标“池子”和交易平台，保障优质项目、企业、产业发展，推动能耗指标配置优化合理。严格落实能源审计制度，全面推进节能诊断，完善能耗在线监测平台建设。开展重点用能单位能源计量审查，实施低碳计量重点工程，建立健全

碳排放计量技术、管理和服务体系。加强节能监察能力建设，健全市、县两级节能监察体系，建立跨部门联动节能监察机制。（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，各区市政府、管委）

2. 开展节能降碳重点改造工程。实施城市节能降碳改造工程，开展建筑、交通、照明、供热等基础设施节能升级改造，推进先进绿色建筑技术示范应用，推动城市综合能效提升。推广近零能耗低碳建筑，充分利用可再生能源，推动空间节能和设备效率提升节能相融合技术措施，提高建筑终端电气化水平。改善区域交通配套设施，合理配置试点区域内公共自行车道、人行道及车辆通行道，因地制宜新建、扩建、改建机动车位和非机动车位；在照明改造中推行太阳能和风能照明、LED灯等高效照明设备。实施园区节能降碳示范工程，以石化化工、有色、建材等高耗能集聚度比较高的园区为重点，持续优化生产装置工艺，推广节能减排技术，大力推行大用户绿电直购交易，提高能源资源利用效率，打造一批达到国际先进节能水平的低碳园区。（责任单位：市发展改革委、市科技局、市工业和信息化局、市机关事务局、市生态环境局、市住房城乡建设局，各区市政府、管委）

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，综合运用税收、价格、补贴等多种手段，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备能效监测和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，

确保能效标准和节能要求全面落地见效。（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市市场监管局，各区市政府、管委）

4. 加强新型基础设施节能降碳。优化新型基础设施空间布局，统筹谋划数据中心等新型基础设施，避免低水平重复建设。优化新型基础设施用能结构，采用分布式储能、“光伏+储能”等模式，推进多元化能源供应，提高非化石能源消费比重。分类推进储能系统在用户侧、电源侧和电网侧示范工程建设，推动锂电、铅炭和锂电、液流电池、储热等产业基地及储能设备集成建设。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，提高现有设施能源利用效率。

（责任单位：市发展改革委、市科技局、市大数据局，各区市政府、管委）

（四）城乡建设碳达峰工程。以建筑用能结构调整和能效水平提升为着力点，全面推进城乡建设绿色低碳发展，争当全省城乡建设绿色发展“排头兵”。

1. 推进城乡建设绿色低碳转型。优化城乡空间布局，合理规划城市建筑面积发展目标，控制新增建设用地过快增长。加强绿色低碳规划设计引领，增强城乡气候韧性，建设海绵城市。加强县城绿色低碳建设，建设一批绿色城镇。加强城乡建设管理，制定建筑拆除管理办法，杜绝“大拆大建”。推动新型建筑工业化全产业链发展，大力发展装配式建筑，推广绿色建材，推动建材循环利用，将绿色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，积极推行绿色建造。到 2025 年，全市新开工装配式建筑面积占新建建筑面积比例达到 50%。（责任单位：市住房城乡建设局、市自然资源和规划局、市城管局、市发展改革委，各区市政府、管委）

2. 加快提升建筑能效水平。完善新建建筑节能标准体系，建立健全星级绿色建筑标识制度，严格落实建筑节能强制标准，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，提高大型公共建筑和政府投资公益性建筑的绿色标准要求。加强适用不同类型建筑的节能低碳技术研发和推广，深入开展既有居住建筑和公共建筑节能改造，持续推动老旧供热管网等市政基础设施节能降碳改造。推动超低能耗建筑、低碳建筑规模化发展。提升城镇建筑和基础设施运行管理智能化水平，加快推广供热计量收费和合同能源管理，持续开展节约型公共机构示范单位创建和能效领跑者遴选活动，推动既有公共建筑由单一型的节能改造向综合型的绿色化改造转变。到 2025 年，城镇新建建筑 100% 执行绿色建筑标准，培育一批低碳、超低能耗公共机构示范项目，新增绿色建筑 2400 万平方米。（责任单位：市住房城乡建设局、市城管局、市机关事务局、市发展改革委，各区市政府、管委）

3. 加快优化建筑用能结构。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，积极推进空气源热泵、浅层地热等在建筑中的深度复合利用，提升可再生能源在建筑领域消费比重。加快万华工业园等工业余热供暖规模化利用，鼓励余热

资源较为丰富的工业企业利用余热余压等技术进行对外供热。积极稳妥开展核能供热，推进胶东半岛核能清洁供暖一体化。提高建筑终端电气化水平，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。到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，公共机构、新建厂房屋顶光伏覆盖率达到50%。

（责任单位：市住房城乡建设局、市城管局、市机关事务局、市发展改革委，各区市政府、管委）

4. 持续推进农村用能结构清洁低碳化。加快推进绿色农房建设，推动新建农房执行节能设计标准，结合胶东乡村民居传统特色开展绿色农房示范，促进农房节能减排。加快农村既有建筑节能改造，优先在美丽乡村等特色村庄和位于镇驻地等经济实力较强的村庄推进节能改造工程示范。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。加快生物质能、太阳能等可再生能源在农用生产和农村建筑中的应用。深入推进农村地区清洁取暖改造，热网延伸较易达到的区域，优先采用热网集中供热，因地制宜推广燃气壁挂炉、热泵热风机、集中生物质等多种清洁取暖方式。到2025年，全市推进农村清洁取暖改造47.5万户。（责任单位：市农业农村局、市住房城乡建设局、市发展改革委，各区市政府、管委）

（五）交通运输绿色低碳工程。科学构建绿色低碳运输体系，加快形成绿色低碳运输方式，确保交通运输领域碳排放增长保持

在合理区间。

1. 加快绿色低碳交通基础设施建设。将绿色低碳理念贯穿于交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，降低全生命周期能耗和碳排放。加快推进绿色公路、绿色铁路、绿色港口和绿色机场建设，提升绿色建设施工水平。超前布局和完善港口、口岸、物流园区等基础设施，加快推进港口集疏运铁路、物流园区及大型工矿企业专用线项目建设。强化烟青、烟威、烟潍等市际基础设施互联互通，促进产业分工协作和优势资源共享，积极融入胶东经济圈一体化发展。加快“交通+”融合发展，促进“交通+旅游”“交通+产业园区”“交通+商贸物流”等复合功能转型升级。推动老旧交通基础设施升级改造，加快车用液化天然气加气站、充电桩、加氢站布局，实现重要交通枢纽、港口码头、物流园区等全覆盖。（责任单位：市交通运输局、市发展改革委，各区市政府、管委）

2. 积极优化新型交通运输体系。推动不同运输方式合理分工、有效衔接，加快完善多式联运体系，推动大宗货物集疏港运输向铁路和水路转移。大力发展“公铁水空”多式联运，依托烟台至大连“黄金水道”，进一步推进公海铁联运；依托德龙烟铁路，大力推行大宗货物“公转铁”行动；未建成铁路专用线的，鼓励优先采用公铁联运、新能源和清洁能源车辆以及封闭式皮带廊道等绿色方式运输。建设一体化综合客运枢纽，实施高铁、城际铁路、

市域（郊）铁路、城市轨道“四网融合”工程，实现不同运输方式间客运无缝换乘，提高出行效率。打造快捷舒适的公共交通服务体系，充分发挥“一元公交”主城区全覆盖的优势，进一步提升中心城区等重点区域公共交通出行比重，引导绿色低碳公共交通方式成为公众自主选择。加快城乡物流配送体系建设，加快建立广覆盖的城乡物流网络，推广应用智能快（邮）件箱，整合城市、城乡配送运力资源，引导交通运输企业创新绿色低碳、集约高效的配送模式。到2025年，沿海主要港口大宗货物绿色运输方式比例达到70%以上，中心城区绿色出行比例达到70%以上。（责任单位：市交通运输局、市发展改革委、市商务局、市邮政管理局，各区市政府、管委）

3. 持续推行绿色运输装备。积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。持续加大城市公交、出租等领域新能源车辆推广应用力度，逐步降低传统燃油车占比。加快老旧营运船舶更新改造，发展电动、液化天然气动力船舶，深入推进船舶靠港使用岸电，因地制宜开展沿海绿色智能船舶示范应用。发展智能交通，降低空载率和不合理客货运周转量，提升运输工具能源利用效率。到2030年，当年新增或更新新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%以上。

（责任单位：市交通运输局、市工业和信息化局、烟台海事局，各区市政府、管委）

专栏 3：绿色交通基础设施重点工程

1. 客运铁路。(1) 高速铁路：继续加快潍烟高铁、莱荣高铁建设，积极推动青岛至平度至莱州铁路及莱荣高铁海阳-烟台方向联络线建设；(2) 市域铁路：推动龙烟铁路烟台至蓬莱东港段、栖霞至福山等市内市域铁路项目，积极推进青岛即墨至烟台海阳市域铁路等烟、青之间中短途客运铁路的建设。

2. 货运、疏港铁路。(1) 推进龙口南山裕龙岛、恒邦化工产业园等铁路专用线和莱州港、蓬莱东港等疏港铁路专用线加快建设，促进多式联运；(2) 做好项目储备，积极开展招远至栖霞至桃村、海阳（徐家店）至凤城铁路、银海化工园区铁路专用线、德龙烟复线等普速铁路项目前期工作，争取早日开工建设。

3. 轨道交通。根据国家城市轨道交通报批程序和要求，适时启动城市轨道交通 1、3 号线一期工程建设，同步做好与铁路站、公路客运站及重要城市交通站点的衔接，提高换乘效率。

4. 海运水运。(1) 推进进港铁路建设，形成铁路、公路、水路、管道“四位一体”的集疏运网络，延伸港口腹地发展空间；(2) 鼓励山东港口烟台港等港口企业沿陆上交通干线，通过铁路和公路向中西部货源地扩张，在港口腹地内沿丝绸之路经济带与当地城市建立合作联盟，开发“无水港”和物流场站；(3) 积极开拓河海联运航线，建设连接黄河流域各城市的多式联运大通道；(4) 依托渤海轮渡的区位航线优势，培育具有较强竞争力的骨干海运企业，积极打造烟台海运品牌；(5) 发挥烟台至大连海上运输优势，积极发展客货运输，加强山东半岛与辽东半岛的跨海联系。

（六）循环经济助力降碳工程。大力发展循环经济，强化资源在生产过程的高效利用，全面提高资源利用效率，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。推进化工产业集聚区及各类工业园区绿色化、循环化改造，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。鼓励有条件的工业园区和企业创建“无废工业园区”“无废企业”，推动固废在园区内、厂区内的协同循环利用，提高固废就地资源化效率。推进工业余热、废水废气废液的资源化利用，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，具备条件的省级以上园区全部实施循环化改造。（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局，各区市政府、管委）

2. 强化大宗固体废物综合利用。深入推进工业固体废弃物综合利用，推动招远国家工业固废综合利用示范基地和烟台再生资源加工区城市矿产示范基地等示范建设，加快资源综合利用产业发展。推广先进工艺及节能技术设备，深挖节能增效空间，推广水泥生产原料替代技术，鼓励煤矸石、粉煤灰、冶炼渣、工业副产石膏等大宗固废的综合利用。实施尾矿和废石综合利用示范工程，不断提高尾矿和废石综合利用比例，提高绿色化水平。提升秸秆、畜禽粪污等主要农业废弃物全量利用，拓宽农业废弃物利用途径。落实建筑废弃物处理责任制，大力推广建筑废弃物资源

化利用，加快推进福山建筑垃圾资源化利用产业基地项目，打造建筑垃圾资源化再利用一体化生态工厂。到 2030 年，大宗固废年利用量达到 2000 万吨。（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市住房城乡建设局、市商务局、市农业农村局，各区市政府、管委）

3. 推广生活垃圾分类和资源化利用。巩固提升城市生活垃圾分类成效，逐步规范生活垃圾分类类别及标志，合理设置垃圾分类投放收集设施，健全垃圾分类奖励制度。加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，完善分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。推动生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化生活垃圾处理工艺，增强处理能力，降低垃圾填埋比例。到 2030 年，城镇生活垃圾分类实现全覆盖。（责任单位：市城管局、市发展改革委、市生态环境局，各区市政府、管委）

4. 健全循环产业发展体系。建立完善回收站点、分拣中心和集散交易市场一体化的废旧物资回收体系，推动废旧物资回收与生活垃圾分类回收“两网融合”，推广“互联网+回收”等再生资源回收模式，推进线上线下分类回收融合发展。积极推进再生资源规范化、规模化、清洁化利用，推动退役动力电池、光伏组件、风电机组叶片等新兴产业废物循环利用，促进汽车零部件、工程机械等再制造产业高质量发展。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的高

效回收。到 2030 年，废钢、废纸、废塑料、废橡胶、废玻璃、废弃电器电子产品、报废机动车等 8 大类再生资源产品利用量达到 500 万吨。（责任单位：市商务局、市工业和信息化局、市城管局，各区市政府、管委）

（七）绿色低碳科技创新工程。发挥科技创新在碳达峰工作中的引领作用，统筹推进原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新，加快推进绿色低碳科技革命。

1. 建立健全绿色低碳技术创新机制。加快构建政产学研用相结合的协同创新体系，鼓励支持开展低碳零碳关键核心技术攻关。发挥中核能源工程化研究中心、上海核工院北方分院、山东核电零碳能源产业技术研究院（烟台）、烟台核电研发中心、万华化学全球研发中心、山东南山科学技术研究院、山东冰轮海卓氢能技术研究院等重点科技创新平台作用，强化绿色低碳技术产学研协同攻关，支持企业承担绿色低碳重大科技项目，加快绿色低碳科技成果转化与推广应用。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，各区市政府、管委）

2. 强化绿色低碳技术创新能力建设。积极推动相关领域碳达峰碳中和重点实验室、工程研究中心等科技创新平台建设。引导行业龙头企业联合高校、科研院所和上下游企业，共建绿色低碳产业创新中心。强化与中国科学院、中国工程院、“双一流”高校

及驻烟高校院所等合作，在新能源、节能、储能、氢能、生态碳汇、低碳零碳负碳技术等方面加强研究，建立多学科交叉的绿色低碳人才培养模式，共建一批符合全市产业发展定位、具有行业领先水平的绿色低碳研发平台，提升协同创新能力。建立完善绿色技术创新科研人员激励机制，激发领军人才绿色技术创新活力。

（责任单位：市科技局、市发展改革委、市教育局、市生态环境局，各区市政府、管委）

3. 全面深化绿色低碳技术研发应用。加大绿色低碳科技研发力度，重点突破绿色低碳领域“卡脖子”和共性关键技术。积极参与省级大电网安全稳定运行和控制、大容量风电、高效光伏、大容量电化学储能、低成本可再生能源制氢、绿氢制甲醇、CCUS等关键技术研发攻关。以莱山、海阳等为重点，积极开展核能领域关键技术创新，打造中国核电装备与技术创新集成基地。支持万华化学、裕龙石化聚焦烯烃和芳烃产业链高值利用、核心催化剂等关键技术开展攻关，带动化工产业转型升级。推广冰轮CCUS等先进成熟绿色低碳技术，开展技术示范应用。加快氢能技术发展，推进氢能在工业、交通、城镇建筑等领域规模化应用。（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，各区市政府、管委）

4. 加强碳达峰碳中和人才引育。对接国家碳达峰碳中和专业人才培养支持计划，构建碳达峰碳中和人才培养体系。实施顶尖

人才“直通车”机制，着力引进低碳技术相关领域的高层次人才，培育一批优秀的青年领军人才和创新创业团队。支持驻烟台高校开设节能、储能、氢能、碳减排、碳市场等相关专业，建立多学科交叉的绿色低碳人才培养模式。（责任单位：市发展改革委、市委组织部、市科技局、市教育局、市人力资源社会保障局）

（八）碳汇能力巩固提升工程。推进山水林田河岛一体化保护和修复，提升生态系统的质量与稳定性，充分发挥森林、农田、湿地、海洋等固碳作用，持续巩固提升碳汇能力。

1. 巩固生态系统碳汇作用。强化国土空间战略引领和刚性管控，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，开展整体保护、系统修复、综合治理，加快构建形成以长岛国家公园、昆嵛山国家级自然保护区、银湖湿地保护区、牙山、艾山、罗山等保护区为主体的自然保护地分类系统，守住自然生态安全边界，着力提升森林、河湖、湿地、海洋等自然生态系统质量和稳定性。推进自然资源总量管理、科学配置、集约利用，严格控制国土开发强度，土地资源节约集约利用水平走在全省前列。（责任单位：市自然资源和规划局、市海洋发展和渔业局、市水利局、市生态环境局，各区市政府、管委）

2. 增强生态系统碳汇能力。强化森林资源保护，实施森林质量精准提升工程，提高森林质量和稳定性。坚持全域因地制宜、适地适树、多树种混交造林，建设稳定的森林生态系统，持续增

加森林碳汇。完善湿地分级管理体系，实施湿地保护修复工程，严格实施湿地资源总量管理，确保原生滩涂湿地零减少，强化滨海湿地保护。严控省级及以上重点保护滨海湿地周边地区的新增建设，修复破碎化严重、功能退化的滨海湿地，重点在长岛实施退围还滩、退养还湿工程。到2025年，森林覆盖率稳定在36%以上，湿地保护率达到70%以上。（责任单位：市自然资源和规划局、市海洋发展和渔业局、市水利局，各区市政府、管委）

3. 大力发展海洋生态系统碳汇。开展海洋生态系统碳汇分布状况调查，完善海洋碳汇监测系统。实施海洋生态保护修复工程，推进丁字湾、莱州湾海域生态环境的陆海统筹治理，推动海洋、岩溶碳汇开发利用，恢复河口海湾湿地植被及近海海底海藻、海草生态系统。高质量完善以绿色低碳为导向的海洋牧场建设，推行贝藻鱼兼养，上中下水层综合开发的生态养殖模式，合理配置海水养殖种类和养殖容量，提高海洋渔业碳汇能力。在海上持续开展增殖放流、藻类种植、海草床及海藻场恢复，修复海底底质，进一步强化海洋碳汇功能。以长岛为试点，推动沿海区域建设海洋碳汇监测站，提升基础碳汇研究能力。加强与科研院所合作，探索开发近海海洋储碳技术，建立蓝碳生态模型。发展“蓝色碳汇渔业”，探索将“蓝色碳汇渔业”纳入碳排放交易制度，以流转碳汇的形式，增加水产养殖的行业经济收益。（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，有关区市政府、管委）

4. 强化生态系统碳汇基础支撑。建立健全林业碳汇计量监测体系、价值评价体系和经营开发体系，完善森林碳库现状及动态数据库，开展森林、湿地、海洋、土壤、岩溶等碳汇本底调查。发挥中科院海岸带研究所、黄渤海蓝碳监测和评估研究中心等驻烟单位的作用，加强海洋碳汇技术研究。探索能够体现碳汇价值的生态保护补偿机制。（责任单位：市自然资源和规划局、市海洋发展和渔业局、市生态环境局、市发展改革委、市科技局，各区市政府、管委）

5. 深入推进农业农村减排固碳。大力发展绿色低碳循环农业，探索低碳农业新模式。在莱阳等地建设农光互补综合利用项目，推动光伏发电与农业结合。在海阳、莱州、牟平、龙口等地打造海上风电与海洋牧场融合发展试点。加快先进适用、节能环保农机装备和渔船推广应用，发展节能农业大棚。积极推广化肥减量施用节能减排技术，采用精准配方平衡施肥和机械化高效施肥技术，减少化肥施用量和农田温室气体排放。大力发展绿色循环农业，整县推进畜禽粪污、秸秆等农业生产废弃物综合利用。整县提升农村人居环境，提高农村污水垃圾处理能力，实施控源截污、清淤疏浚、水体净化等工程。（责任单位：市农业农村局、市发展改革委、市工业和信息化局、市住房城乡建设局、市生态环境局、市自然资源和规划局、市水利局、市海洋发展和渔业局，各区市政府、管委）

专栏 4：碳汇巩固提升重点工程

山水林田河岛系统保护和治理：加强五龙河口滨海湿地国家级海洋特别保护区保护、创建长岛海洋类国家公园、长岛探索建立海洋碳汇监测站、实施海洋生态保护修复项目等滨海生态治理与修复工程、构建黄渤海区域生态屏障。

自然保护区建设：昆嵛山国家级自然保护区、银湖湿地保护区、牙山、艾山、罗山等保护区。

重点海域海洋生态保护修复：莱州湾生态保护修复、庙岛群岛生态保护修复、丁字湾生态保护修复。

（九）全民绿色低碳工程。强化全民节约意识、环保意识、生态意识，倡导文明、节约、绿色、低碳的生活方式，引领全民自觉参与美丽烟台建设。

1. 增强全民节能低碳意识。加强资源能源环境宣传，开展全民节能低碳教育，普及碳达峰碳中和基础知识，将绿色低碳理念融入文艺作品，充分利用各类宣传媒介，制作文创产品和公益广告，宣传节能降碳文化，培养全民绿色低碳意识。深入实施节能降碳全民行动，开展节能宣传周、科普活动周、低碳日、环境日等主题宣传活动，推动生态文明理念更加深入人心。（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，各区市政府、管委）

2. 推行节能绿色低碳生活方式。全面推行绿色低碳的消费模式和生活方式，推动低碳进商场、进社区、进校园、进家庭，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。坚决遏制奢侈浪费和不合理消费，坚决制止餐饮浪费行为，积极践行“光盘行动”。鼓励宾馆、饭店、景区推出绿色旅游、绿色消费，减少使用一次性用品。在机关、学校、商场、医院等场所推广使用节能、节水、环保、再生等绿色产品。持续推广高效节能电机、节能环保汽车、高效照明产品等节能产品，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。深化都市公交建设，引导公众绿色出行。（责任单位：市发展改革委、市商务局、市机关事务局、市住房城乡建设局、市城管局、市生态环境局、市文化和旅游局，各区市政府、管委）

3. 引导企业履行社会责任。充分调动企业节能减排降碳的主动性，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，国有企业要发挥示范引领作用。相关上市公司和发债企业要按照环境信息依法披露要求，定期公布企业碳排放信息。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、市工业和信息化局，各区市政府、管委）

4. 强化领导干部培训。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，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，要尽快提升专业能力素养，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、市发展改革委）

(十) 绿色低碳国际合作工程。完善绿色贸易体系，加强绿色低碳对外合作，办好碳达峰碳中和烟台国际论坛等重点展会，全面提升对外开放绿色低碳发展水平。

1. 大力发展绿色贸易。大力发展高质量、高附加值的绿色产品和技术贸易。落实国家关于“两高”产品退税政策，合理调节“两高”产品出口。推进国际产能深度合作，有序推动化工、装备、机械、生物医药、纺织、食品加工等行业企业“走出去”。积极扩大绿色产品和技术进口比例，发挥正向促进作用，鼓励企业全面融入绿色低碳产业链。发挥烟台对外贸易优势，全面研究并有力应对国际“碳边境调节机制”等贸易规则。(责任单位：市商务局、市税务局、市发展改革委、市工业和信息化局，各区市政府、管委)

2. 办好碳达峰碳中和烟台论坛等重点展会。办好碳达峰碳中和烟台论坛、智慧能源大会等展会，持续举办中国国际核电工业及装备展览会、中国碳达峰碳中和能源装备博览会等活动，形成“双碳”论坛知名品牌。充分发挥论坛综合功能，持续丰富提升论坛实质内容，在综合智慧能源、氢能储能、节能低碳新技术新模式、绿色交通、绿色建设、智能低碳城市建设、海洋碳汇、二氧化碳捕集利用封存等方面，为国内外企业、大学、科研院所、行业组织等搭建高水平桥梁纽带，打造全国乃至全球有影响力的“双碳”成果展示平台、项目技术合作平台和政策权威发布高地。(责任单位：市发展改革委、市外办、市商务局，各区市政府、

管委)

3. 拓展对外交流合作。在国家确定的国际交流与合作框架下，深化拓展与区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）成员国地方经贸合作，积极开展清洁能源、生态保护、气候变化、海洋和森林资源保护等相关国际合作。加强节能环保服务和产品出口，推动开展可再生能源、储能、氢能、CCUS 等绿色低碳领域科研联合攻关和技术交流。加强与日韩在新能源汽车、新一代信息技术、智能制造、生物医药等领域拓展合作。扩大与欧洲国家在海工装备、生命医学、能源开发、生态环保等领域合作。（责任单位：市外办、市商务局、市科技局、市发展改革委、市生态环境局，各区市政府、管委）

四、开展碳达峰试点示范行动

坚持创新模式、前瞻布局，项目支撑、产城融合的理念，立足“双碳”目标，率先探索智能低碳城市建设，搭建绿色实践载体，培育一批绿色低碳发展典型案例，打造碳达峰“烟台模式”。

（一）“一谷”一丁字湾“双碳”智谷。深化与国家电投、中核、华能等央企国企强企合作，推动核能、风能、太阳能、氢能等源网荷储一体化发展，以核能供热、供汽、氢醇一体化等为重点，加快推进清洁能源综合利用，形成清洁低碳生产生活方式和城市建设运营模式，建设海阳“零碳城市”，打造全省“绿电”生产样板区、低碳产业示范区。提升“绿电”供给能力。加快海阳核电二期工程建设，推动半岛南海上风电开发建设，规划建设“渔

光互补”光伏发电示范项目，到 2030 年，丁字湾核电装机容量达到 870 万千瓦，海上风电装机容量达到 400 万千瓦，光伏发电装机容量达到 420 万千瓦。布局新型储能电站（装置）、电解制氢等储能项目，提高清洁能源消纳能力，到 2025 年储能容量不少于 210 万千瓦。集约集聚发展海阳核电装备制造工业园、海阳东方航天港产业园、莱阳丁字湾滨海新区等专业化园区。发挥“绿电”供应比较优势。实施“以电招商”“以汽招商”，精准导入核电、风电装备制造、新能源汽车、新材料、节能环保、资源循环利用等与清洁能源相匹配的产业项目，打造绿色低碳产业集群。推广绿色生产生活方式，开展核能供暖、工业供汽、海水淡化等清洁能源综合利用。（责任单位：海阳市、莱阳市，市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局、市商务局）

（二）“一区”——烟台 3060 创新区。发挥莱山区清洁能源装备制造产业基础好、科技创新能力强等优势，坚持“低碳、集约、智能”理念，集中引进一批清洁能源总部、研发机构、“双碳”展示评价等新业态，聚集一批科研人才，孵化一批科研成果，形成一批示范应用场景，打造绿色低碳产业发展高地和清洁能源技术创新策源地。建设两大产业园，清洁能源高端装备产业园，重点发展核岛主设备、新材料、制冷系统等产业研发及产业化，打造清洁能源装备制造基地；节能环保特色产业园，承接大气污染防治、污水处理、土壤修复和节能减碳、能源利用等行业的装备制造企业，打造绿色环保产业发展高地。大力推行超低能耗、近零

能耗和低碳负碳建筑，打造绿色建筑样板。（责任单位：莱山区，市发展改革委、市住房城乡建设局、市生态环境局、市科技局）

（三）“一岛”——长岛国际零碳生态岛。统筹长岛经济发展、能源安排、碳排放和居民生活，积极开展“海洋能发电、无人立体交通、GEB（电网交互节能建筑）”先进示范工程，系统推进能源、建筑、交通等重点领域绿色低碳转型，高质量推进以绿色低碳为导向的国际零碳生态岛建设。做好生态本底调查，研究绿色GDP指标建立、海洋碳汇生态产品价值核算体系和实现机制。支持长岛引进绿电，开展地源热泵发电试验，配建新型储能系统。创新“零碳旅游”服务产品，建立零碳旅游服务体系。进一步强化海洋碳汇功能，深入开展生态岛礁保护和人工鱼礁、增殖放流等海洋修复工程。开展“碳汇+数据+金融+文旅+民生”等新型合作，全方位高水平打造全国首个国际零碳生态岛。（责任单位：长岛综合试验区，市发展改革委、市海洋发展和渔业局、市文化和旅游局、市统计局）

（四）“一港”——中国海上风电国际母港。依托蓬莱风电装备制造、船舶制造等产业基础以及国内一流的深水良港条件，实施研发设计、装备制造、检测认证、运维、集散等全产业链培育计划，打造立足烟台、辐射全国、面向世界的中国海上风电国际母港和海上风电产业高地。布局风电装备制造，支持大金重工等链主企业延链聚集，发展风电主机、塔筒、管桩、叶片制造，带动海上风电场施工安装、电机、齿轮箱、法兰及轴承等配套，在全

省率先打造高度融合的风电装备全产业链联合体。开发海上风场，推进半岛北海上风电场建设，同步布局海上光伏、潮汐能等，打造多能互通互补能源网。突破海上风电技术，支持哈尔滨工程大学烟台研究院等研发机构开展海上风电研发、参与技术标准制定，加强 7MW 及以上大功率海上风电机组研制，提升关键部件自主化水平和配套能力。推进大金重工、巨涛重工等重点企业智能焊接、智能涂装项目建设。发展风电综合服务，推进大金港、蓬莱东港、栾家口港等建设，承接风电大型装备进出口，发展风电装备运维、集散等业态。（责任单位：蓬莱区，市发展改革委、市科技局、市工业和信息化局）

（五）多层次开展低碳示范试点建设。依托国家低碳城市试点基础，坚持因地制宜，突出特色，积极探索智能低碳城市建设，推动能源网、市政网、产业网、交通网、生态网等“五网”融合发展。积极吸引绿色低碳相关人才、资金、技术到烟台进行各种形式的探索创新，将烟台打造成为智能低碳城市建设的试验田，每年在能源绿色低碳转型、工业绿色低碳制造、建筑绿色低碳发展、绿色低碳交通、低碳市政工程、节能低碳科技、生态碳汇能力提升、生态低碳社区、校区等领域培育一批示范项目，“一项目一立档”，对项目进行全周期跟踪，对具有示范效应的项目给予财政扶持，以点带面做好推广应用，逐步实现全社会的绿色低碳发展。（责任单位：市发展改革委、市生态环境局、市城管局、市交通运输局、市住房城乡建设局、市科技局、市教育局、市财政局，

各区市政府、管委)

五、政策保障

(一) 提升核算和监测能力。按照国家统一规范的碳排放统计核算体系有关要求,完善能源活动和工业生产过程碳排放核算方法,建立覆盖重点领域的碳排放统计监测体系。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,提高统计核算水平,做好碳排放数据监管工作。建立覆盖陆地和海洋生态系统的碳汇核算体系,定期开展森林、湿地、耕地等生态系统碳汇本底调查和储量评估。(责任单位:市统计局、市生态环境局、市自然资源和规划局、市大数据局、市发展改革委)

(二) 强化经济政策支持。加大对碳达峰碳中和财政投入,设立市级碳达峰碳中和工作专项资金,支持绿色低碳重大行动、重点项目、应用场景、示范工程、试点建设等。发挥财政激励、税收引导功能,支持产业技术创新和转型升级。持续加大绿色低碳领域基础研究支持力度。整合发挥现有绿色发展方向基金作用,支持碳达峰碳中和。加快构建绿色银行、绿色保险、绿色基金等绿色低碳金融体系,积极推进绿色低碳金融产品和服务开发,引导各类金融机构大力开展绿色信贷、绿色保险等金融业务,推行环境污染责任强制保险等绿色保险,为实现碳达峰提供长期稳定融资支持。引导金融机构加大对重大项目投资和重点园区建设的金融支持力度,特别是加大对新能源、新材料、节能环保等相关产业的金融支持,支持符合条件的企业上市融资和再融资用于绿色

低碳项目建设运营，积极争取发行绿色债券，支持绿色产业加快发展。建立“两高”行业重点企业碳账户，并逐步推广到全行业。（责任单位：市财政局、市税务局、市发展改革委、市生态环境局、市地方金融监管局、人民银行市中心支行，各区市政府、管委）

（三）建立市场化机制。积极参与全国碳市场建设，加强重点企业碳排放配额管理。建设能源消费指标收储使用机制，出台管理办法。积极推行合同能源管理，推广节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务模式。探索生态产品价值实现机制和碳汇补偿机制。鼓励企业置换产能、交易指标、股权合作，推动资源能源和环境容量指标向效益好的领域和企业流动。探索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，各区市政府、管委）

（四）完善价格调控机制。落实差别化的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，促进能源资源集约高效利用。落实省全面清理高耗能高排放项目优惠电价政策。全面推广供热分户计量和按供热热量收费，完善落实农村地区清洁取暖用气、用电价格优惠政策。（责任单位：市发展改革委、市住房城乡建设局、市城管局、市市场监管局）

六、组织实施

（一）加强统筹协调。加强党对碳达峰碳中和工作的集中统

一领导，由市发展改革委负责进行整体部署和系统推进，研究重大问题、建立政策体系、开展重大工程。各级各有关部门和单位要按照职责分工，制定具体工作方案并分解落实到每个年度，明确推进措施，扎实抓好落地落实。（责任单位：各区市政府、管委，市政府有关部门，有关单位）

（二）强化责任落实。各级各有关部门和单位要深刻认识碳达峰碳中和工作的重要性、紧迫性、复杂性，切实扛起责任。按照本方案确定的工作目标和重点任务，严格落实工作责任。各区市要结合本区域资源禀赋、产业布局、发展阶段等，提出符合实际、切实可行的碳达峰时间表、路线图，统筹兼顾，协调联动，强力推进。（责任单位：各区市政府、管委，市政府有关部门，有关单位）

（三）严格监督评价。积极落实能耗双控逐步向碳排放双控转变，逐步建立系统完善的碳达峰碳中和综合评价体系，纳入各区市高质量发展综合绩效考核。加强监督考核结果应用，对工作突出的单位和个人给予表彰奖励，对未完成碳排放控制目标的区市和部门依法依规实行通报批评和约谈问责。各区市政府（管委）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报告。（责任单位：各区市政府、管委，市政府有关部门，有关单位）

附件：烟台市碳达峰碳中和“1+N”政策体系编制工作方案

附件

烟台市碳达峰碳中和“1+N”政策体系 编制工作方案

为深入贯彻习近平总书记关于碳达峰碳中和重要讲话和指示批示精神，认真落实省委、省政府决策部署，着力加强我市碳达峰碳中和工作顶层设计和系统谋划，加快构建“1+N”政策体系，确保如期实现我市“双碳”任务目标，制定本工作方案。

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，坚定不移贯彻新发展理念，坚持系统观念，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，以“走在前、开新局”为目标定位，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以绿色低碳高质量发展为路径，加强组织领导和统筹协调，着力构建目标明确、分工协作、措施有力、衔接有序的政策体系和工作格局，全面推动碳达峰碳中和各项工作开好局、起好步。

二、主要任务

(一) 碳达峰工作方案。制定《烟台市碳达峰工作方案》。(责任单位：市发展改革委；完成时限：2023年5月底)

(二) 碳达峰分领域分行业工作方案。

1. 制定能源领域碳达峰工作方案。(责任单位：市发展改革委；

完成时限：2023年10月底)

2. 制定工业领域碳达峰工作方案。(责任单位：市工业和信息化局；完成时限：2023年10月底)

3. 制定交通运输领域碳达峰工作方案。(责任单位：市交通运输局；完成时限：2023年10月底)

4. 制定城乡建设领域碳达峰工作方案。(责任单位：市住房城乡建设局；完成时限：2023年10月底)

5. 制定农业农村领域碳达峰实施方案。(责任单位：市农业农村局；完成时限：2023年10月底)

6. 制定林业碳汇工作实施方案。(责任单位：市自然资源和规划局；完成时限：2023年10月底)

7. 制定海洋碳汇工作实施方案。(责任单位：市海洋发展和渔业局；完成时限：2023年10月底)

(三) 碳达峰碳中和保障方案。

1. 制定碳达峰碳中和科技创新工作方案。(责任单位：市科技局；完成时限：2023年10月底)

2. 制定氢能产业中长期发展规划。(责任单位：市发展改革委；完成时限：2023年10月底)

3. 制定财政支持碳达峰碳中和工作方案。(责任单位：市财政局；完成时限：2023年10月底)

4. 制定绿色金融发展支持碳达峰碳中和工作方案。(责任单位：人民银行市中心支行；完成时限：2023年10月底)

5. 制定领导干部碳达峰碳中和教育培训工作方案。(责任单位: 市委组织部; 完成时限: 2023 年 10 月底)

6. 制定碳达峰碳中和目标任务落实情况督查考核方案。(责任单位: 市委组织部、市发展改革委; 完成时限: 2023 年底)

三、工作要求

(一) 加强组织领导。市政府有关部门要认真贯彻落实国家、省、市对碳达峰碳中和工作的决策部署, 根据职责分工和时间要求, 确定一名分管领导同志牵头, 组织强有力工作力量, 认真研究提出牵头承担的工作方案、保障方案, 确保如期完成编制任务。

(二) 科学测算分析。坚持目标导向和问题导向, 深入开展调查研究, 全面准确掌握各领域各行业实际情况, 科学研判经济增长预期, 算准碳排放“存量账”和“增量账”, 合理预测达峰目标和时间, 有针对性提出碳达峰碳中和政策措施和实施路径。

(三) 强化统筹协调。要树立“一盘棋”思想, 全面加强工作的整体性、系统性、协同性。市发展改革委牵头, 做好方案审核衔接和报请审议工作, 协调解决工作中遇到的重大问题。市政府有关部门要密切配合, 形成合力, 全力以赴抓好工作落实, 共同推进碳达峰碳中和相关工作有序开展。

抄送：市委有关部门，市人大常委会办公室，市政协办公室，市法院，
市检察院，有关人民团体，中央、省属驻烟有关单位。

烟台市人民政府办公室

2023年5月6日印发
