

滨州市人民政府

滨政字〔2023〕84号

滨州市人民政府 关于印发滨州市碳达峰工作方案的通知

各县(市、区)人民政府,各市属开发区管委会,市政府各部门、各直属事业单位,市属各大企业,各高等院校,中央、省驻滨各单位:

现将《滨州市碳达峰工作方案》印发给你们,请结合实际抓好贯彻落实。

滨州市人民政府

2023年11月30日

(此件公开发布)

滨州市碳达峰工作方案

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和省委、省政府工作要求，稳妥有序推进全市碳达峰工作，按照省政府《关于印发山东省碳达峰实施方案的通知》（鲁政字〔2022〕242号）相关工作要求，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，深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，以推动高质量发展为主题，坚持稳中求进工作总基调，将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，锚定品质滨州建设，聚焦市委“1+11868”工作体系，坚定走生态优先、绿色发展的现代化道路，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，加快实现生产和生活方式绿色变革，确保2030年前实现碳达峰目标，努力打造绿色低碳高质量发展先行区“滨州样板”，奋力谱写中国式现代化最美滨州篇章。

二、目标思路

“十四五”期间，能源结构、产业结构优化调整取得明显进展，重点行业能源利用效率明显提升，煤炭消费占比明显下降，新能源占比逐渐提高的新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发应用取得新进展，有利于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达到9%左右,单位地区生产总值能耗比2020年下降24%以上,单位地区生产总值二氧化碳排放确保完成省下达任务,为如期实现碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”期间,能源结构、产业结构优化调整取得重大进展,非化石能源消费比重进一步提高,重点行业能源利用效率达到国内先进水平,绿色低碳技术广泛应用,绿色生活方式普遍快捷,经济社会全面绿色低碳转型取得明显成效。到2030年,非化石能源消费比重达到17%左右,单位地区生产总值二氧化碳排放比2005年下降70%以上,确保如期实现2030年前碳达峰目标。

——源头减碳。大力发展非化石能源,构建清洁能源结构,加快落后产能退出,严把新上项目低碳准入关,不断推动经济社会绿色低碳转型。

——过程少碳。加快传统产业绿色低碳改造,推动产业结构优化升级,实施存量项目提质增效,推动产业集聚化、循环化发展。

——生态固碳。强化国土空间规划和用途管控,推进生态保护和修复重大工程,推动陆海增绿添蓝。

——技术存碳。大力推动低碳科技研发应用,构建科技支撑减碳新机制。

——人人低碳。强化全民节能低碳意识,建立全民参与机制,引导企业履行社会责任,推行绿色低碳生活方式。

——联合治碳。鼓励重点企业参与碳足迹核算体系国内外标准制定,开展低碳技术交流合作。

三、重点任务

(一)能源绿色低碳转型工程

坚持安全降碳,大力推动新能源及可再生能源应用,构建清洁低碳安全高效的能源体系。

1. 开展煤电行业转型升级行动。加快推进燃煤机组整合,根据省煤电行业转型升级有关政策要求,关停低效小热电机组(含自备电厂),淘汰集中供热范围内的燃煤锅炉。推动30万千瓦及以上煤电机组实施节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”,深挖余热利用潜力。坚持“先立后改”,统筹电力热力供应衔接,因地制宜布局生物质热电联产、分布式燃机项目,实现电力热力稳定供应。到2025年,全市煤电机组正常工况下平均供电煤耗达到行业能效基准水平以上。〔责任单位:市发展改革委、市自然资源规划局、市住房城乡建设局、市生态环境局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

2. 大力发展风电及光伏发电。加快推进光伏、风电等大规模开发和一体化高质量发展,打造千万千瓦级风光储输一体化基地。坚持以集散并举模式推动光伏发电项目应用。依托鲁北盐碱滩涂地,打造光伏创新开发示范基地。以沾化区、无棣县、北海经济开发区为重点,推进“渔光互补”一体化融合发展;以滨城区、沾化区、邹平市、惠民县、北海经济开发区为重点,推进建筑光伏一体化发展和整县分布式光伏试点建设,加快打造一批绿色能源发展标杆乡镇和标杆村。“十四五”期间,全市新能源及可再生能源装机规

模达到 1500 万千瓦，其中鲁北盐碱滩涂地风光储输一体化基地新增风电 100 万千瓦、光伏发电 700 万千瓦；“十五五”期间，全市新能源及可再生能源装机规模达到 3000 万千瓦，光伏发电、风电、生物质发电装机分别达到 2470 万千瓦、500 万千瓦和 30 万千瓦，全面建成鲁北盐碱滩涂地风光储输一体化基地，总容量达到 2118 万千瓦。

加快构建新能源装备制造产业“一港四园”发展格局，依托风光储输一体化基地建设，打造全产业链的现代风电及光伏装备制造基地。招引国内外新能源装备制造领军企业入驻，鼓励市内配套企业融入产业链条，加强关键核心技术研发，打造集研发设计、智能制造、工程总承包、运维服务于一体的风电及光伏全产业链，形成千亿级新能源产业集群。〔责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市自然资源规划局、市海洋发展渔业局、市住房城乡建设局、市科技局、国网滨州供电公司，各县（市、区）政府、各市属开发区管委会〕

3. 因地制宜发展其他清洁能源。以氢能、生物质能、地热能为重点，挖掘能源绿色多元化发展潜力。拓展化工副产氢，可再生能源制氢，电网谷段“浅绿电力”制氢等多元化制氢渠道；发挥联合建站集约优势，加强氢能应用试点建设；积极推广氢燃料电池研发应用。推动生物质能多元化利用，推进滨城区、高新区、无棣县等生物质热电联产项目建设；依托阳信生物质能清洁取暖推广应用试点，结合县域经济发展和新型城镇化建设，科学有序推进生物质

能取暖高效应用。推广应用地源热泵,依托热泵龙头企业,加强高效地源热泵研发,积极发展多能互补热泵耦合技术,不断推动浅层地热能高效开发利用。有序推进中深层地热能开发利用,以点带面、因地制宜推广应用。到2025年,建成加氢站(综合能源站)4座以上,氢能产业链进入全面示范运营阶段。到2030年,建成加氢站(综合能源站)13座以上,氢能生产应用达到区域内领先水平。〔责任单位:市发展改革委、市应急局、市自然资源规划局、市城乡水务局、市行政审批服务局、市交通运输局、市住房城乡建设局、市工业和信息化局、市农业农村局、市科技局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

4. 合理调控油气消费。保持石油消费处于合理区间,控制汽油消费规模,持续推进成品油质量升级。依托渤中19-6凝析气田开发重大工程,不断完善天然气产供储销体系建设。完善天然气输配管道建设,整合域内高压、次高压管网,提高市域城镇燃气输配能力。加强天然气应急调峰设施建设,提高天然气储气能力。有序引导天然气消费,提高工业、交通和居民生活领域天然气使用比例。到2030年,天然气年消费能力达到30亿立方米以上。〔责任单位:市发展改革委、市住房城乡建设局、市自然资源规划局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

5. 加快构建新型电力系统。稳步提高可再生能源电力消纳能力,完成省下达的可再生能源电力消纳责任权重。建设坚强智能电网,推进柔性直流、智能电网、城市融合型变电站建设,加快电

网数字化改造升级,提升电网安全保障水平。支持分布式新能源合理配置储能系统,全面提升储能在电源侧、电网侧、用户侧的应用水平。综合考虑煤电机组特点,组织合法合规机组开展延寿评估,应用“需求响应+延寿煤电”供应方式满足尖峰负荷。积极推进源网荷储一体化示范工程建设,推动智慧能源中心建设,发展多能互补智能微网系统。完善应急预案体系,推动储能、智能电网和数字化技术应用,提高电力基础设施安全风险预测预警、防御应对和快速恢复能力。到2025年,储能设施装机规模达到100万千瓦以上;到2030年,储能设施装机规模达到200万千瓦以上。“十四五”期间,开工建设大型高效煤电机组435万千瓦。〔责任单位:市发展改革委、市自然资源规划局、市行政审批服务局、市应急局、国网滨州供电公司,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

专栏1:能源低碳转型重点项目

1. 光伏重点项目:沾化宏焯200万千瓦渔光互补发电项目、无棣HG1桩基固定式海上光伏发电项目、华能滨州新能源85万千瓦光伏发电项目、润化新能源20万千瓦渔光互补光伏发电项目、沾化晴阳15万千瓦光伏发电项目。
2. 风电重点项目:滨州海上风电并网适应性检测中心项目、中电鲁北清洁能源(山东)有限公司鲁北综合智慧产业园源网荷储一体化项目。
3. 生物质能项目:滨城区滨北镇生物质热电联产项目、滨州高新区生物质热电联产项目。
4. 天然气项目:渤中19-6凝析气田1期开发项目滨州天然气处理终端。

5. 输配电项目:烟台特高压输变电工程(滨州段);鲁北(滨州)风光储输一体化基地汇集、送出的输变电工程,新建邹平、高地、银海等3座500千伏变电站,扩建惠民、高地500千伏变电站,新建博兴电厂送出、博兴电厂二期送出、渤海输变电(滨州段)线路;新建安姜、蒲台、支脉、金粟、姜韩、滨城七、沧海、邹平等8座220千伏变电站,扩建范公、鑫岳、徐窑、袁家、官庄、金粟等6座220千伏变电站,新建星湖至铁雄线路、大湖线改造、鲁北电网网架加强、津潍高铁滨州牵引站及无棣东牵引站外部供电工程,增容改造大杨、罗堡、双庙等3座220千伏变电站;新建张庄、信北等25座110千伏变电站。

6. 新能源产业项目:山东润龙风电大功率风电高端装备制造基地项目,远景叶片制造基地项目,安徽阳光电源光伏逆变设备项目,唐山海泰异质结电池片项目,福建巨电固态聚合物锂电池及PACK基地项目。

7. 煤电机组转型项目:关停30万千瓦以下落后低效煤电机组。建设国能博兴电厂、黄河三角洲热力35万千瓦、滨州工业园5万千瓦、无棣鲁北工业园8万千瓦等清洁高效煤电机组项目。

(二)节能降碳增效工程

落实能耗双控工作要求,严格执行节能审查制度,推动能源消费革命,建设能源节约型社会。

1. 进一步提升节能监管水平。强化重点用能单位监督管理,加强节能动态监测预警,严格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降碳水平。加强重点领域和企业用能管理,强化单位能耗产出效益综合评价结果运用,倒逼单位投入产出效益低的企业整合出清,保障优质项目、企业、产业发展,推动能源要素高质量配置。提高节能管理信息化水平,建立健全能源及碳排放计量技术、管理和服务体系,全面提高能源及碳排放计量水

平。提升节能综合服务能力,重点发展节能诊断、节能评估、节能改造、节能环保融资等专业化服务。加强节能监察能力建设,健全市、县节能监察体系,推动节能监察部门联动,增强节能监察约束力。〔责任单位:市发展改革委、市生态环境局、市市场监管局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

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,推动先进绿色技术示范应用,全面提升城市能源利用效率。实施园区节能降碳示范工程,以开发区、化工园区为重点,推动能源系统优化和阶梯利用,持续优化生产装置工艺,推广节能减排技术,努力打造一批达到国际先进节能水平的低碳园区。实施重点行业节能降碳工程,严格落实行业能耗限值,推动高耗能高排放行业开展节能降碳改造,提高能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程,推广高效节能技术装备,推动绿色低碳关键技术产业化示范应用。〔责任单位:市发展改革委、市住房城乡建设局、市科技局、市工业和信息化局、市生态环境局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

3. 推进主要用能设备节能增效。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,建立以能效为导向的激励约束机制,推动企业加大重点耗能设备的节能资金投入,加快淘汰落后低效设备,加速高效率、自动化、信息化设备更替。加强重点用能设备能效监测和日常监管,强化生产、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,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

4. 加强新型基础设施节能降碳。坚持需求牵引、因地制宜等原则,统筹谋划、科学配置新型基础设施,避免低水平重复建设。优化新型基础设施用能结构,采用直流供电、“光伏+储能”等模式,探索多样化能源供应。推动既有基础设施绿色低碳升级改造,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,提高能源利用效率。加强新型基础设施用能管理,积极对标先进,推动淘汰既有落后设备和技术。〔责任单位:市发展改革委、市工业和信息化局、市科技局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

(三) 工业领域碳达峰工程

以优化产业结构为总抓手,立足全市发展实际,建设绿色低碳高效工业体系,支持传统优势产业做精做强,向产业链中高端迈进,“十四五”期间规模以上单位工业增加值能耗下降25%以上。

1. 推动工业领域绿色低碳转型。深入优化工业领域产能结构,坚决淘汰落后产能,加大传统优势产业绿色低碳改造,大力发展战略性新兴产业,加快构建新动能主导的现代产业体系。实施工业节能降碳行动,加快高耗能行业重点领域节能降碳升级改造,对实施开展技术改造的项目,明确改造升级和淘汰时限,在规定时间内将能效改造升级到基准水平以上,力争达到能效标杆水平,对

于能效低于本行业基准水平且未能按期改造升级的项目,限制用能。到2025年,通过实施节能降碳行动,有色、化工、石化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过30%。提高有色、化工等行业的园区集聚水平,深入推进园区循环化改造,积极推行绿色设计、建设绿色工厂、打造绿色供应链,深入推进清洁生产,加快推进绿色工业园区和生态工业园区建设。开展全流程二氧化碳减排示范工程,推动企业设备更新和技术改造,加快绿色低碳转型步伐。大力发展节能环保产业,聚焦高效节能、先进环保、资源循环利用等领域,深入推进工业重点领域绿色转型升级。聚焦节煤、节电、节油及余热余压回收利用等领域,加强高效节能技术研发。加强电力需求侧管理,提升工业电气化水平。〔责任单位:市工业和信息化局、市发展改革委、市生态环境局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

2. 推动高端铝行业低碳高质量发展。严控新增电解铝、氧化铝产能,鼓励实施高质量阳极、新型稳流保温铝电解槽等技术,到2025年,电解铝吨铝(直流)电耗力争下降至12500千瓦时左右。全面推动产品绿色设计与清洁生产,引导企业建立绿色低碳供应链管理体系。推进清洁能源替代,提高风电、太阳能发电等在电解铝生产过程中的应用比重。鼓励发展再生铝产业,完善废弃再生铝资源回收、分选和加工网络,提高再生铝产量比例,推进邹平中德再生循环产业园建设,到2025年,再生铝产能达到300万吨。

构建现代化铝业体系“轻起来、高起来、环起来、绿起来、强起

来”的“滨州方案”。强化铝产业转型升级,推动冶炼与加工集群化发展,形成以邹平市、滨州经济技术开发区、北海经济开发区为中心,辐射全市的产业空间布局。依托魏桥轻量化基地,打造铝制轻量化材料研发中心。发挥骨干企业引领作用,重点发展轻质高强铝合金、铝板带箔、3C 电子、轨道交通、航空航天、铝制家具等领域,突破发展活塞、轮毂、铝代钢、代木、代塑等产品。加快推进山东铝谷公共服务平台建设,发挥公共服务、商品交易、金融、物流、科技创新等支撑带动作用,打造“世界铝谷、中国铝都”高端品牌。〔责任单位:市工业和信息化局、市发展改革委、市科技局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

3. 推动石化化工行业绿色高质量转型升级。促进石化、煤化、盐化等行业全流程清洁化、低碳化改造,推动能量梯级利用、物料循环利用,促进行业低碳转型和循环化发展。持续推进石化化工行业强链、补链、延链,依托现有产业体系,优化产品结构,有序推动“降油增化”,推动化工产业向高端化工品、高性能材料方向转型升级。积极推动石化、煤化、盐化等行业与电解铝、建材、精细化工、医药化工等产业协同发展,促进产业提质增效。以渤中 19-6 凝析气田在滨州登陆为依托,谋划推进海工装备制造、炼化产业升级等重大项目建设实施,保障全市油气资源供应,培育全市化工产业新的增长极。〔责任单位:市工业和信息化局、市发展改革委、市科技局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

4. 推动纺织及食品产业绿色高效发展。加快纺织企业改造

升级速度,探索推进纺织行业智能制造、绿色制造、绿色产品标准体系建设。依托魏桥、华纺、愉悦家纺等企业,推动绿色生态纺织印染技术、先进无水少水加工技术和装备应用,推广热能、水资源、染料、原材料等回收循环利用技术,加强生物基长效抗菌、纳米碳素远红外纤维等新材料研发,建设特种功能纤维特色产业基地。加快食品行业与新一代信息技术等产业融合发展,提升食品产业协作配套能力,构建食品加工生态圈,推动原材料种植、畜牧养殖、食品加工制造、产品包装、运输分销等全流程智慧化、低碳化发展。〔责任单位:市工业和信息化局、市发展改革委、市市场监管局、市粮食和储备局、市科技局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

5. 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。强化源头管理,严控新上“两高”项目,严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放“等量或减量”替代要求。对“两高”项目实行清单管理、动态监控,建立长效管理机制。按照“四个区分”的要求强化项目分类处置,存量项目对标能效基准水平,限期改造或退出;增量项目对标标杆水平,全面提升高效产能比重。强化“两高”项目市域统筹,有序推动“两高”行业产能转移整合,统筹推动“两高”项目能耗、煤耗指标优化配置。强化全过程监管,依托省“两高”行业电子监管平台,实现“两高”行业企业数据实时在线监测,提高信息化监管水平。〔责任单位:市发展改革委、市工业和信息化局、市自然资源规划局、市生态环境局、市行政审批服务局、市应急局、市市场

监管局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会]

专栏 2:工业领域绿色低碳改造及技术装备升级工程

一、绿色低碳改造工程

1. 在建材、化工、印染等领域实施产业集群绿色化改造工程;
2. 以焦化、有色、建材、化工等行业为重点,实施全流程清洁化、循环化、低碳化改造项目。

二、技术装备升级工程

1. 铝冶炼技术升级。积极推广实施铝电解槽及氧化铝生产线大型化技术、铝电解能源管理关键技术、新型温流保温铝电解槽节能技术工程,鼓励研发氧化铝无钙溶出、赤泥固碳除碱、铝冶炼中低位余热回收利用、原铝低碳冶炼、铝电解槽低阴极压降、低水平电流综合节能等技术。

2. 低碳技术装备升级。推广重劣质渣油低碳深加工、合成气一步法制烯烃、原油直接裂解制乙烯、新一代离子膜电解槽、新型高性能材料聚合、精细化工产品智能连续化微反应、高性能功能膜材料制备、高效膜分离等技术,特殊催化剂、助剂、分离介质、高性能绝热保温材料制备技术,自主化智能控制系统。

(四)城乡建设绿色低碳工程

充分发挥碳达峰碳中和引导和倒逼作用,以建筑用能结构优化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。

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,严格控制新增建设用地过快增长。加强城乡建设管理,严格落实住建部关于建筑拆除管理办法,杜绝“大拆大建”。将绿色发展理念融入城乡建设全流程,大力发展装配式建筑,推行绿色建造,建设绿色城镇、绿色社区。〔责任单位:市住房城乡建设局、市自然资源规划局、市发展改革委,各县(市、

区)政府、各市属开发区管委会]

2. 提升建筑能效水平。稳步提升建筑节能低碳水平,推动既有居住建筑和公共建筑节能改造,加强适用不同类型建筑的节能低碳技术研发和推广,推广供热计量收费和合同能源管理。持续推动老旧供热管网等市政基础设施节能降碳改造。积极发展超低能耗及低碳建筑,城镇新建民用建筑全面执行绿色建筑标准,政府投资或以政府投资为主的公共建筑以及其他大型公共建筑,按照二星级及以上绿色建筑标准建设。积极培育低碳、超低能耗公共机构示范项目。“十四五”期间,结合老旧小区改造完成既有建筑节能改造 200 万平方米,惠及 1.5 万户以上,新增绿色建筑面积 1500 万平方米以上。〔责任单位:市住房城乡建设局、市发展改革委、市市场监管局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会]

3. 优化建筑用能结构。因地制宜推进太阳能、地热能、生物质能应用,推广空气源、水(地)源等各类电动热泵技术,提升可再生能源在建筑领域消费比重。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。力争到 2025 年,新建公共机构、新建厂房屋顶光伏覆盖率达到 50%。力争到 2030 年,建筑用电占建筑能耗比例超过 65%,新建公共建筑电气化比例达到 20%。〔责任单位:市住房城乡建设局、国网滨州供电公司、市发展改革委、市生态环境局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会]

4. 推进农村建设和用能低碳转型。引导绿色农房建设,鼓励

就地取材和利用乡土材料,鼓励和引导农村居民实施农房节能改造。推广节能环保灶具、电动农用车辆、节能环保农机和渔船。加快生物质能、太阳能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。全面实施乡村电气化提升工程,加快农村电网改造升级,推广电气化大棚、电气化养殖、电热泵采暖等电气化应用,引导建筑供暖、生活热水、炊事等向电气化发展。〔责任单位:市农业农村局、市住房城乡建设局、市发展改革委,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

(五) 交通运输绿色低碳工程

深入推进高水平交通强市建设,构建绿色低碳运输体系,确保交通运输领域碳排放增长保持在合理区间。

1. 深入推进运输结构调整。充分发挥交通在滨州融入省会经济圈中的先行作用,扎实推进交通运输供给侧结构性改革,着力构建以海港港区为主枢纽,以套尔河港区、小清河港区、鲁北物流园为货运节点,以匹配物流园区为支撑的现代物流体系,增加有效供给,强化一体化衔接。加快完善“公铁水管”多式联运,引导大宗货物采用铁路、水路、封闭式皮带廊道、管道、新能源和清洁能源汽车等运输方式。加快城乡物流配送绿色发展,推进绿色低碳、集约高效的城乡物流配送服务模式。打造快捷舒适的绿色交通服务体系,建设一体化综合客运枢纽,积极推动高铁、城际铁路、市域铁路工程建设,实现不同运输方式间客运无缝换乘,提高500米公交站点覆盖率,进一步提升中心城区等重点区域公共交通出行比例。

到 2025 年,全市绿色出行比例不低于 70%。〔责任单位:市交通运输局、市发展改革委、市商务局、市自然资源规划局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

2. 加快绿色交通基础设施建设。积极对接融入全省“一轴两廊十通道”综合运输大通道,以交通基础设施互联互通为抓手,优化铁路、公路和港口空间布局。加快推进绿色公路、绿色铁路和绿色港口建设,提升绿色建设施工水平,推动老旧交通基础设施升级改造。加快车用液化天然气(LNG)加气站、充电桩、加氢站布局建设。推进高速公路服务区和普通国省道沿线充电站(桩)设施建设,加快形成城际快充网络。鼓励在交通枢纽场站以及公路、铁路等沿线合理布局光伏发电及储能设施。推广零碳服务区建设。〔责任单位:市交通运输局、市发展改革委、市自然资源规划局、滨州海事局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

3. 持续推行绿色运输装备。积极扩大电力、天然气等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。加快老旧船舶更新改造,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。以汽车轻量化及零部件产业基地为依托,推广应用轻量化铝汽车。发展智能交通,提升运输工具能源利用效率。到 2030 年,当年新增新能源、清洁能源动力的公共交通工具比例达到 90%以上,新增和更新的出租新能源和清洁能源车辆比例不低于 80%,营运车辆、船舶换算周转量碳排放强度比 2020 年分别降

低 10%、5% 左右。〔责任单位：市交通运输局、市发展改革委、市工业和信息化局，各县（市、区）政府、各市属开发区管委会〕

专栏 3：绿色交通基础设施重点项目

铁路项目。济南至滨州铁路项目、天津至潍坊（烟台）铁路天津至潍坊段项目、国家能源博兴电厂一期 2×100 万千瓦机组铁路专用线工程、博兴县鑫圣华物流有限公司铁路专用线项目。

港航项目。滨州港海港港区 5 万吨级航道工程、滨州港海港港区 5 万吨级航道防波挡砂堤工程。

（六）循环经济助力降碳工程

落实“减量化、再利用、资源化”要求，不断提高资源利用效率，充分发挥减少资源消耗和减碳协同作用。

1. 推进园区循环化改造。严格落实山东省园区循环化改造要求，推动工业余热余压、废水废气废液资源化和梯级循环利用，积极推广集中供气供热。强化园区产业循环链接，以再生铝等产业为重点，将循环经济理念贯穿于产品设计、生产、消费、回收处理全生命周期，实施一批园区循环化生产项目。加强园区物质流管理，搭建基础设施和公共服务共享平台。到 2030 年，省级以上园区全部实施循环化改造，生态工业园区比例力争达到工业园区的 50% 以上。〔责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市科技局、市自然资源规划局、市住房和城乡建设局、市商务局，各县（市、区）政府、各市属开发区管委会〕

2. 加强大宗固废综合利用。坚持绿色消费引领源头减量，严

格落实最新政策要求,提高资源化利用水平。促进秸秆、畜禽粪污等主要农业废弃物综合利用,到 2025 年,农作物秸秆综合利用率达到 95%以上,畜禽粪污综合利用率达到 90%以上。推动建筑、工业废弃物资源化利用,积极推动粉煤灰、冶炼渣等工业固体废弃物生产新型墙体材料,推动工业副产石膏等固体废物生产低碳水泥、石膏板、砌块等新型建材产品,推广钛白粉制塑料制品、磷铵副产熟料等技术。提高赤泥综合利用水平,按照无害化、资源化原则,推进赤泥在新型胶凝材料、装配式建材、道路材料生产等领域的产业化应用,鼓励企业建设赤泥综合利用示范工程,引领带动赤泥综合利用产业和氧化铝行业绿色协同发展。加快国家和省级工业固废综合利用示范项目建设。到 2030 年,一般工业固废综合处理率达 60%。〔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、市生态环境局、市农业农村局、市城管局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

3. 扎实推行生活垃圾分类和资源化利用。严格落实城市生活垃圾分类制度实施方案。完善垃圾分类标识体系,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。推进生活垃圾协同处置相关设施建设和改造提升,优化处理工艺,增强处理能力,降低垃圾填埋比例。到 2025 年,全市基本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:市城管局、市发展改革委、市生态环境局,各县

〔市、区〕政府、各市属开发区管委会〕

4. 健全资源循环利用体系。完善废旧物资回收网络,搭建“互联网+回收”应用平台,鼓励企业创新应用综合利用技术,不断提升废旧物资循环利用水平。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、消费电子等耐用消费品生产企业“逆向回收”模式。加强废钢铁、废有色金属、废塑料、废纸、废旧轮胎、废旧手机、废旧动力电池等再生资源回收利用行业规范管理,高水平建设现代化“城市矿产”基地。“十四五”期间,废纸利用量增长10%左右,废有色金属利用量增幅超过30%。〔责任单位:市发展改革委、市工业和信息化局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

(七)绿色低碳科技创新工程

发挥科技引领作用,统筹推进原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新,推动产业链、创新链、资金链、人才链深度融合贯通。

1. 加快建设高水平绿色低碳创新平台。支持滨州学院、渤海先进技术研究院等高校和科研机构积极承担市级以上重点实验室和技术创新中心建设任务,鼓励创新领军企业联合省内外高校、科研院所,共建绿色低碳创新联合体、共享型技术中心等创新机构。高质量推进魏桥国科(滨州)研究院、京博化工研究院等省级新型研发机构建设,大力培育一批建设模式不同、发展路径不同的专业化新型研发机构。依托山东省高端铝合金材料制造业创新中心、黄海科学技术研究院等科研机构,加强创新资源整合,协同开展绿

色低碳领域关键技术攻关。〔责任部门：市科技局、市发展改革委，各县（市、区）政府、各市属开发区管委会〕

2. 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，在全市大力推行“揭榜挂帅”制，鼓励支持开展低碳零碳关键核心技术攻关。充分发挥“院系+研发中心+产业园”等各类产教融合模式的支撑作用，强化绿色低碳技术产学研协同攻关。推动绿色低碳科技成果转化，推进黄河三角洲技术交易中心建设，按照“互联网+技术市场”的模式，打造区域性技术市场服务体系。强化知识产权工作相关协调机制，加强知识产权创造保护，完善绿色低碳技术和产品检测、评估体系。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。〔责任部门：市科技局、市发展改革委、市市场监管局、市生态环境局，各县（市、区）政府、各市属开发区管委会〕

3. 全面深化绿色低碳技术研发应用。鼓励滨州学院及新型研发机构在应对气候变化领域开展引领性基础理论研究。强化企业创新主体地位，采取“一企一策”方式支持优秀企业成为创新型领军企业，支持企业承担绿色低碳重大科技项目，鼓励相关设施、数据等资源开发共享，加快绿色低碳科技成果转化与推广应用。强化与高校院所合作，支持科研单位围绕低碳零碳负碳技术加强研究，积极开展电网安全稳定运行和控制、大容量风电、高效光伏、大容量电化学储能等技术攻关。加强高效地源热泵研发，深入研究低温空气源热泵，高温工业用热泵及多能互补热泵耦合技术。

依托京博集团等行业龙头企业,集中力量开展 CCUS 关键技术攻关。加快氢能技术研发和示范应用,探索在工业、交通运输、建筑等领域规模化应用。〔责任单位:市科技局、市发展改革委、市生态环境局、市自然资源规划局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

4. 加强碳达峰碳中和人才引育。落实碳排放领域顶尖人才“直通车”制度,对接国家及省关于碳达峰碳中和专业人才培养支持计划,着力引进低碳技术相关领域高层次人才,培育一批优秀的青年领军人才和创新创业团队。支持本地高校及科研院所增设储能、氢能、碳捕集利用与封存、碳排放权交易、碳汇、绿色金融、碳计量等碳达峰碳中和相关急需紧缺专业点,建立多学科交叉的绿色低碳人才培养模式。〔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,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

(八) 碳汇能力巩固提升工程

坚持系统理念,推进山水林田湖草沙一体化保护和修复,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。

1. 巩固既有生态系统碳汇作用。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,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,

推动存量建设用地盘活利用。严格执行土地使用标准,开展工业用地利用情况调查,加强节约集约用地评价,鼓励推广应用节地技术和节地模式,提高土地资源节约集约利用水平。〔责任单位:市自然资源规划局、市发展改革委、市生态环境局、市海洋发展渔业局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

2. 提升生态系统碳汇能力。强化森林资源保护,推进森林质量精准提升工作,提高森林质量和稳定性。强化滨海湿地保护,完善湿地分级管理体系,实施湿地保护修复工程,恢复盐地碱蓬等滨海湿地植被,遏制滨海湿地资源退化趋势,确保湿地面积总体稳定。到2025年,森林覆盖率及湿地保护率完成省级下达目标。开展海洋生态系统碳汇分布状况调查,修复受损海洋生态系统,探索以近海海洋牧场和深远海养殖为重点的现代化海洋渔业发展新模式,合理配置海洋牧场养殖种类和养殖比例,提高海洋渔业碳汇能力。以无棣县、沾化区为重点,严格保护贝类资源,充分发挥贝类碳库效应。〔责任单位:市自然资源规划局、市海洋发展渔业局、市发展改革委,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

3. 深入推进农业农村减排固碳。大力发展绿色低碳循环农业,积极探索发展“光伏+农业”模式。禁止秸秆直接焚烧,大力推广秸秆还田,提升畜牧养殖等农业废弃物综合利用水平。积极推广科学施肥技术,大力推进测土配方施肥,有机肥替代化肥,合理调整施肥结构。推进精准施药技术与统防统治技术,使用先进施药工具,降低农药使用量。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。到2025年,单位耕地面积化肥使用量下降6%左右,在农作物病虫害发生平稳的前提下,力争农药使用总量下降10%左右。〔责任单位:市农业农村局、市发展改革委,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

专栏4:碳汇巩固提升重点项目

小开河国家湿地公园生态保护和修复项目、秦皇河国家湿地公园生态提升工程项目、阳信白杨河省级湿地公园湿地修复项目、惠民刘黄沟省级湿地公园生态保护修复提升项目、沾化思源湖省级湿地公园生态修复项目。

(九)绿色低碳全民工程

强化全民节约意识、环保意识、生态意识,倡导绿色低碳、文明健康的生活方式,引领全民自觉参与美丽滨州建设。

1. 增强全民节能低碳意识。加强资源环境国情宣传,开展全民节能低碳教育,普及碳达峰碳中和基础知识,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宣传行动,办好节能宣传周、科普活动周、生态日、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,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

2. 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。发挥龙头企业示范引领作用，鼓励重点领域龙头企业制定碳达峰行动方案，引导重点用能单位梳理核算自身碳排放情况，深入研究碳减排路径，“一企一策”制定减排专项工作方案，推进节能降碳。规范企业环境信息依法披露活动，定期公布企业碳排放信息。充分发挥社会监督作用，督促企业自觉履行社会责任。〔责任单位：市发展改革委、市生态环境局、市工业和信息化局，各县（市、区）政府、各市属开发区管委会〕

3. 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、绿色商场等创建行动。鼓励宾馆、饭店、景区推行绿色旅游、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。持续推广节能环保汽车、节能家电、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。〔责任单位：市商务局、市教育局、市发展改革委、市机关政务保障中心、市住房城乡建设局、市生态环境局，各县（市、区）政府、各市属开发区管委会〕

4. 积极开展碳普惠。开展全民参与碳普惠行动。配合省级主管部门建立具备减排量核算、备案、签发、登记、管理、交易、价值兑现等功能的碳普惠系统平台，建立个人碳账户等绿色消费激励机制，提高公众低碳自觉性，鼓励衣、食、住、行、用各领域商业机构通过提供优惠券、兑换券等方式，在消纳减排量的同时激发消费活

力,实现公众获益、商家增收、全社会减排的良性循环模式。〔责任单位:市生态环境局、市发展改革委、市交通运输局、市商务局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

5. 加强领导干部能力建设。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,定期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,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、市碳达峰碳中和工作领导小组办公室,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

(十)绿色低碳开放工程

主动服务和融入“双循环”新发展格局,完善绿色贸易体系,加强低碳对外合作,实施绿色低碳领域更大范围、更宽领域、更深层次对外开放,全面提高对外开放绿色低碳发展水平。

1. 加快发展绿色贸易。积极优化贸易结构,大力发展高质量、高附加值的绿色产品和技术贸易。落实国家高耗能高排放产品出口政策,合理调整出口产品结构,严控碳密集产品出口比重。健全绿色技术创新投入机制,全面提升绿色技术自主创新水平和能力,充分服务国际贸易。积极扩大绿色产品和技术进口比例,鼓励企业全面融入、积极拓展绿色低碳产业链。鼓励企业参与碳足迹核算体系国内外标准制定,深入研究产品全生命周期降碳措施,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、市发展改革委、市税务局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会]

2. 开展交流合作。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领域合作。推动开展可再生能源、铝制轻量化汽车、氢能、CCUS 等绿色低碳领域科研联合攻关和技术交流。加强与“一带一路”沿线国家在绿色能源、绿色金融、绿色技术、绿色装备、绿色服务、绿色基础设施建设等方面的交流与合作。

[责任单位:市商务局、市发展改革委、市科技局、市生态环境局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会]

四、政策保障

(一)提升核算监测能力

加强碳排放统计核算能力建设,深化核算方法研究,全面掌握能源活动和工业生产过程碳排放核算方法。引导企业建立符合自身实际的碳排放管理体系和制度,提升碳排放数据监管能力和水平。利用大数据手段,加强关联分析和融合应用,增强碳排放核算的准确性,提高统计核算水平。系统开展生态系统碳汇核算评估能力建设,根据国家及省工作部署要求,适时开展森林、海洋、湿地、耕地等生态系统碳汇本底调查,加强碳储量评估能力建设。

[责任单位:市统计局、市发展改革委、市自然资源规划局、市生态环境局、市海洋发展渔业局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会]

(二)强化财税政策支持

加大对绿色低碳重大行动、重大示范、重大工程和降碳减污协同技术应用支持力度。强化财政激励、税收引导功能,支持产业技术创新和转型升级。积极支持符合条件的绿色技术攻关项目,适时开展绿色技术创新成果推广应用。〔责任单位:市发展改革委、市财政局、市税务局、市科技局、市生态环境局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

(三)加强金融低碳服务能力

聚焦碳达峰“十大工程”,探索构建转型金融服务体系。编制转型金融支持目录、建立重点企业碳帐户、开发转型金融信贷产品、转型金融债券等多元化转型金融工具。深入落实《滨州市绿色金融高质量发展实施方案》,健全绿色信贷、绿色保险、绿色债券、绿色担保、绿色基金等多元服务互为补充的绿色低碳金融体系,积极推进绿色低碳金融产品和服务开发,推动转型金融与绿色金融有效衔接,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绿色项目投资和低碳园区建设的支持力度,加大对新能源、新材料、节能环保等相关产业的金融支持力度,支持符合条件的企业上市融资和再融资参与绿色低碳项目建设运营。〔责任单位:人行滨州市分行、市地方金融监管局、市财政局、市发展改革委、市生态环境局、国家金融监督管理总局滨州监管分局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

(四)发挥市场机制作用

积极参与全国碳排放权交易市场建设,探索生态产品价值实

现模式。完善能耗指标收储使用管理机制,将用能权交易纳入公共资源交易平台,推进能源资源差异化高效配置。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。〔责任单位:市生态环境局、市发展改革委、市财政局,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

(五)支持碳达峰试点建设

加大财政、科技支持碳达峰工作力度,支持全市和有条件的县(市、区)争创碳达峰试点。充分发挥先进单位引领作用,支持有条件的园区依托本地优势开展绿色低碳循环化发展示范,争创碳达峰试点园区。〔责任单位:市财政局、市科技局、市发展改革委,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

五、组织实施

(一)加强统筹协调

强化碳达峰碳中和工作的集中统一领导,市碳达峰碳中和工作领导小组负责整体工作的部署安排和系统推进,研究重大问题、建立政策体系、实施重大工程,打造科学高效的统筹指挥体系和落实执行体系。市碳达峰碳中和工作领导小组成员单位按照职责分工,制定具体实施方案,将任务目标分解到年度,落实到各部门、县(市、区)、重点企业,明确推进措施,扎实抓好落地落实。市碳达峰碳中和工作领导小组办公室加强统筹协调,定期对各县(市、区)和重点领域、重点行业工作情况进行调度,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、各相关部

门,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会]

(二)强化责任落实

各县(市、区)、各部门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,结合本地区、本领域资源禀赋、产业布局、发展阶段等实际,制定切实可行的时间表、路线图,倒排工期、挂图作战,统筹兼顾,协调联动,强力推进。〔责任单位:市碳达峰碳中和工作领导小组办公室、各相关部门,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

(三)严格监督评价

完善能源消耗总量和强度调控,合理控制化石能源消费,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,纳入各县(市、区)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规定给予表彰奖励,对未完成碳排放控制目标的县(市、区)和部门依法依规实行通报批评和约谈问责。各县(市、区)政府、各市属开发区管委会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、各相关部门,各县(市、区)政府、各市属开发区管委会〕

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，市中级人民法院，市检察院，滨州军分区。
各民主党派市委(总支部)，市工商联。

滨州市人民政府办公室

2023年11月30日印发
