

贯彻落实《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念

做好碳达峰碳中和工作的意见》的若干措施

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,全面贯彻落实党的二十大精神,认真落实习近平生态文明思想,做好我省碳达峰碳中和工作,推动经济社会发展实现全面绿色转型,根据《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》精神,现结合我省实际,制定如下措施。

一、主要目标

到 2025 年,绿色低碳循环发展的经济体系初步形成,重点行业能源利用效率大幅提升。单位地区生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%;单位地区生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 20.5%;非化石能源消费占比提升至 13%左右,新能源和可再生能源装机容量达到 9000 万千瓦以上;森林覆盖率和森林蓄积量完成国家下达目标任务,为实现碳达峰碳中和奠定坚实基础。

到 2030 年,经济社会绿色低碳高质量发展取得显著成效,重点耗能行业能源利用效率达到国内先进水平。单位地区生产总值能耗在 2025 年基础上大幅下降;单位地区生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 68%以上;非化石能源消费占比达到 20%左右,新能源和可再生能源装机容量达到 1.7 亿千瓦左右;森林覆盖率和森林蓄积量完成国家下达目标任务,二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。

到 2060 年,绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立,能源利用效率达到国际先进水平,非化石能源消费占比达到 80%以

上，助力全国如期实现碳中和目标，生态文明建设取得丰硕成果，开创人与自然和谐共生新境界。

二、全面构建经济社会绿色低碳高质量发展格局

（一）深度融入经济社会发展中长期规划。将碳达峰碳中和的战略导向和目标要求融入全省经济社会发展中长期规划的编制和实施，强化国土空间规划、专项规划、区域规划和地方各级规划对碳达峰碳中和工作的支撑保障。加强各级各类规划间衔接协调，确保各地各领域落实碳达峰碳中和的主要目标、发展方向、总体布局、重大政策、重大工程等协调一致。

（二）精准对接国家区域重大战略。深入贯彻落实黄河流域生态保护和高质量发展战略，聚焦黄河生态廊道、南四湖、东平湖、黄河三角洲等重点区域，建立完善生态保护与修复政策体系，构建黄河下游绿色生态大廊道。强化绿色低碳发展方向和任务要求，深化新旧动能转换，加快构建形成新动能为主导的绿色低碳产业体系，建设绿色低碳高质量发展先行区。支持济南、青岛、烟台、潍坊、威海探索低碳发展路径，支持东营、日照、滨州开展重点领域降碳工程。

（三）广泛形成绿色低碳生产生活方式。大力开展宣传教育活动，深入实施节能减排降碳全民行动。开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行等创建行动，倡树新时代美德健康生活方式，推广简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念。开展城市废旧物资循环利用体系建设，推行“互联网+”再生资源回收利用模式，推广“无废城市”试点。

三、深入推进新旧动能转换，优化调整产业结构

（四）推动产业结构优化升级。加快推进农业绿色发展，提升农业质量效益，提高农业减排固碳能力。以节能降碳和绿色转型为牵引，实施质量提升行动，推

动传统支柱产业绿色化高端化发展。科学制定工业、能源、交通等领域碳达峰工作方案。推动重点园区节能降碳和绿色转型,全面推广能源系统优化和梯级利用,建设一批绿色园区、绿色工厂,推行绿色供应链管理。加快商贸流通、信息服务等绿色转型,提高服务业低碳发展水平。

(五)坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。新建高耗能高排放项目,严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放的等减量替代要求。严格落实国家产业规划布局,未纳入国家有关领域产业规划的,一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。建立高耗能高排放项目清单管理制度。建立过剩产能预警分析机制,强化重点行业发展窗口指导。

(六)发展壮大绿色低碳产业。制定完善支持绿色低碳产业发展的政策体系,大力发展清洁能源装备、新能源汽车、氢能及储能、节能环保等绿色低碳产业,培育一批产业集群和龙头企业。建设山东半岛工业互联网示范区,推动大数据、人工智能、第五代移动通信(5G)等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。实施新型数据中心建设行动。

四、加快发展清洁低碳能源,深度调整能源结构

(七)优先发展非化石能源。坚持集中式与分布式并举,加快推进海上风电基地建设,有序推进陆上风电开发。开展整县屋顶分布式光伏规模化开发建设试点,大力推进工业厂房、商业楼宇、公共建筑等建筑光伏一体化建设。建设盐碱滩涂地风光储输一体化基地、采煤沉陷区光伏发电基地和海上光伏基地。实施核能高效开发利用计划,打造胶东半岛核电基地。因地制宜发展生物质能、地热能、海洋能等新能源。持续增加外电入鲁规模,提升外电中可再生能源电量比重。

(八) 严格控制化石能源消费。严格实施煤炭消费减量替代,推进煤炭清洁高效利用,实现煤炭消费比重稳步下降。统筹煤电发展和保供调峰,通过“上大压小、上新压旧、上高压低”方式,规划布局大型清洁高效煤电机组,推进现役煤电机组节能降碳改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”。有序推进煤改气、煤改电,逐步减少直至全面禁止煤炭散烧。控制石油消费保持合理增速,提升终端燃油产品能效,提高石化化工原料轻质化比例。实施天然气供应能力提升行动,完善山东天然气环网,科学布局天然气调峰电站。强化风险管控,确保能源安全稳定供应和平稳过渡。

(九) 培育发展能源新技术新模式。健全可再生能源电力消纳保障机制。加快构建新能源占比逐渐提高的新型电力系统,积极推动源网荷储一体化发展。加快发展氢能全产业链,探索“风光+氢储能”技术路径,探索氢能在更多场景应用,建设全国氢能产业发展高地。加快储能技术研究应用,扩大抽水蓄能、电化学储能商业化规模。

五、持续推进节能增效,不断提升能源利用效率

(十) 完善能耗和碳排放控制制度。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。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控政策的衔接,加强能耗强度下降目标形势分析预警,严格目标责任落实和评价评估。加强节能监察力量,综合运用行政处罚、信用监管、绿色电价等手段,增强节能监察约束力。

(十一) 大幅提升重点领域能源利用效率。严格执行固定资产投资项目节能审查制度,强化源头管控。持续深化工业、建筑、交通运输、公共机构等重点领域节能管理,大力开发、推广节能高效技术和产品。健全完善节能标准体系,实

现重点用能行业、重点用能设备节能标准全覆盖。鼓励重点用能企业建立能源管理中心。

六、积极推进低碳高效交通建设，加快形成绿色低碳交通运输体系

（十二）优化交通运输结构。推动构建以电气化铁路、节能环保船舶为主的中长途货运系统，以低排放车、新能源车为主的短途货运系统，持续降低交通运输能耗和二氧化碳排放强度。加快完善货运铁路网体系，突破港口和园区集疏铁路建设瓶颈，推进大宗货物运输“公转铁”，提升集装箱铁水联运比例。推广应用高效能、低排放的交通运输装备，积极发展新能源和清洁能源车船，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。大力发展绿色物流。

（十三）加快建设绿色交通基础设施。构建布局合理的综合立体交通网络，统筹铁路、公路、航空、水路、城市轨道等交通方式，着力提高交通基础设施运行效率。推进加氢站、充换电站等公共设施建设。加快城市轨道交通、公交专用道、快速公交系统等大容量公共交通基础设施建设，加强自行车专用道和行人步道等城市慢行系统建设。在机场、高铁站等基础设施大力推广绿色节能建筑和建筑光伏一体化。实施港口岸电改造。

七、科学推进新型城镇化建设，促进城乡建设清洁低碳转型

（十四）推动城乡建设绿色低碳发展。突出智慧化、绿色化、均衡化、双向化，在城乡规划建设管理各环节全面落实绿色低碳要求，严格控制新增建设用地规模，加快形成集约紧凑低碳的城市发展模式，推进城乡建设绿色低碳发展。合理规划城镇建筑面积发展目标，严格管控高耗能公共建筑建设。完善城乡建设管理机制，加强建筑工程项目全生命周期管理，健全建筑拆除管理制度，杜绝大拆大建。

（十五）大力发展节能低碳建筑。严格执行新建建筑节能标准，推进超低能耗、近零能耗、低碳建筑规模化发展。大力推进既有居住建筑和公共建筑节能改造，降低建筑的采暖、制冷能耗需求，稳步提升建筑节能低碳水平。推广应用绿色建材和绿色建造方式，大力发展装配式建筑。加强公共建筑能耗监测，逐步开展建筑能耗限额管理，推行建筑能效测评标识。发展绿色农房。

（十六）优化城乡建筑用能结构。推进可再生能源建筑应用，开展建筑光伏一体化行动，提高建筑采暖、生活热水、炊事等电气化普及率。加快工业余热供暖规模化发展，加大农村地区清洁取暖推广力度，因地制宜推行热泵、生物质能、地热能、太阳能等清洁低碳供暖。推广海阳核能“零碳”供暖经验，扩大供暖范围。

八、加快重大革新技术研发，强化科技支撑能力

（十七）全面提升科技创新能力。制定科技支撑碳达峰碳中和工作方案。实施碳达峰碳中和科技示范工程。推动山东能源研究院、山东产业技术研究院、山东高等技术研究院等规范建设，组建一批相关领域实验室、技术创新中心、工程研究中心等科技创新平台。围绕碳达峰碳中和重点领域，支持驻鲁部属高校“一流大学、一流学科”建设，支持省属本科高校“高水平大学、高水平学科”建设。

（十八）推动先进适用技术研发应用。加强光电转换效率提升、风电核心部件、新型动力电池、磁悬浮动力装备、高温气冷堆核电站等重点技术研发，开展新型节能和新能源材料、可再生能源与建筑一体化等攻关，强化共性关键技术、应用开发技术、测试评价技术协同创新。利用胜利油田巨量埋存空间、完备集输设施和技术优势，加快推进碳捕集利用与封存技术研发、示范和应用。

九、统筹推进山水林田湖草沙系统治理，持续巩固提升生态碳汇能力

(十九)稳步提升生态系统质量。落实最严格的生态环境保护制度,筑牢鲁中南山地丘陵、鲁东低山丘陵两大生态屏障,完善沿海、沿黄、沿京杭运河“三带”生态网络。推进黄河口、长岛国家公园创建,加快构建以国家公园为主体的自然保护地体系,全省自然保护地总面积稳定在160万公顷左右。推进山水林田湖草沙一体化保护和修复,有效发挥各类系统互补作用,提升生态系统整体质量和稳定性。

(二十)提升生态系统碳汇增量。深入推进科学绿化试点示范省建设,开展废弃矿山生态修复、荒山造林、沿海防护林提升、交通沿线绿化等工程,科学进行森林抚育,提高森林质量,强化林业有害生物防控和森林防火,有效保护森林资源。实施滨海湿地固碳增汇行动,推进“蓝色海湾”整治行动和海岸带保护修复,加快海草床、盐沼等海洋生态恢复,不断提升海洋固碳能力。实施农药化肥减量增效行动,提高生产生活有机废弃物资源化、能源化利用水平,提升单位耕地碳汇能力。

十、积极开展绿色交流合作,提高对外开放绿色低碳发展水平

(二十一)加快发展绿色贸易。积极应对绿色贸易国际规则变化,优化进出口商品结构,大力发展绿色产品和技术贸易,培育出口新优势。积极扩大绿色低碳产品、节能环保服务、环境服务等进口。鼓励企业全面融入绿色低碳产业链。

(二十二)积极参与绿色“一带一路”建设。深化与“一带一路”沿线国家在绿色技术、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,推动我省绿色低碳技术及产品走出去。在国家确定的国际交流与合作框架下,积极开展清洁能源、低碳技术、海洋和森林资源保护等领域国际合作。

十一、深化制度建设,建立常态长效推进机制

(二十三)健全政策法规与标准体系。全面清理现行地方性法规中与碳达峰碳中和工作不相适应的内容。参与建立健全碳达峰碳中和标准计量体系,紧密衔接节能政策与标准计量体系,促进节能科技成果转化应用,加快节能标准更新升级,提升重点产品能耗限额要求。

(二十四)提升统计核算和监测能力。加强二氧化碳排放统计核算能力建设。利用大数据手段,加强关联分析和融合应用,增强二氧化碳排放监测、计量、核算的准确性。依托和拓展自然资源调查监测体系,建立生态系统碳汇核算体系,定期开展森林、海洋、岩溶、土壤等碳汇本底调查和碳储量评估。

十二、加快重点领域改革,完善政策支撑体系

(二十五)深化投资体制改革。加强投融资政策支持,严格控制煤电、钢铁、有色金属等高碳项目投资,加大对节能环保、新能源、低碳交通运输装备和组织方式、碳捕集利用与封存等项目的投融资支持力度。完善支持社会资本参与政策,激发市场主体绿色低碳投资活力。支持青岛西海岸新区开展气候投融资试点。

(二十六)积极发展绿色金融。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。建立企业碳账户,建设一体化碳金融服务平台。拓宽融资渠道,支持符合条件的节能低碳发展企业上市融资和再融资用于绿色低碳项目建设运营,积极扩大绿色债券规模。按照国家统一部署,推进环境污染责任保险等绿色保险发展。鼓励社会资本设立绿色低碳产业投资基金。

(二十七)强化政策支持。推行“绿色门槛”制度,对企业实施“差异化”支持政策。扩大政府绿色采购覆盖范围,加大绿色低碳产品采购力度。落实环境保护、节能节水、新能源和清洁能源车船税收优惠。建立完善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、高排放行业实施差别价格、阶梯电价

等绿色电价政策。完善可再生能源应用建筑、超低能耗建筑和农村地区清洁取暖用气、用电价格优惠政策。

(二十八)完善交易平台建设。积极参与全国碳排放权交易市场建设,对纳入碳排放权交易市场的重点行业控排企业实施严格的配额管控制度。完善省级能耗指标收储使用管理制度,发展市场化节能方式,推行合同能源管理,推广节能综合服务。

十三、强化组织实施,夯实工作基础

(二十九)加强组织领导。将党的领导贯穿碳达峰碳中和工作各方面全过程,省碳达峰碳中和工作领导小组加强对整体工作的指导统筹和研究部署。落实领导干部生态文明建设责任制,各级党委和政府要坚决扛起碳达峰碳中和责任,建立强有力工作推进机制,确保政策措施落实落地。将碳达峰碳中和作为干部教育培训体系重要内容。组织实施碳达峰碳中和先行示范,探索有效模式和有益经验。

(三十)强化统筹协调。省发展改革委要加强统筹,组织落实碳达峰实施方案,加强碳中和工作谋划,定期调度各市各有关部门落实碳达峰碳中和目标任务进展情况,加强跟踪评估和督促检查,协调解决实施中遇到的重大问题。各市要研究提出本地碳达峰工作方案,确保各项政策措施落到实处。省有关部门单位要加强协调配合,形成工作合力,确保政策取向保持一致、步骤力度有效衔接。

(三十一)严格监督检查。将碳达峰碳中和相关指标纳入高质量发展综合绩效考核体系,加强指标约束。强化碳达峰碳中和目标任务落实情况评价,对工作中表现突出的单位和个人,按规定给予表彰奖励,对未完成目标任务的单位依法依规实行通报批评和约谈问责,有关落实情况纳入省级生态环境保护督察。各市、省有关部门单位贯彻落实情况每年向省委、省政府报告。

