

黄山市碳达峰碳中和工作领导小组办公室 关于印发《黄山市零碳（近零碳）试点建设 实施方案》的通知

黄双碳办〔2024〕1号

各区县人民政府，黄山风景区管委会，黄山高新区管委会，黄山现代服务业产业园管委会，市直有关单位：

经市政府同意，现将《黄山市零碳（近零碳）试点建设实施方案》印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

黄山市碳达峰碳中和工作领导小组办公室

2024年6月5日

黄山市零碳（近零碳）试点建设实施方案

为深入贯彻习近平生态文明思想，提高全市绿色低碳发展水平，积极探索零碳（近零碳）发展典型模式，打造山水秀美的生态强市，制定本实施方案。

一、总体要求

（一）指导思想

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，深入贯彻习近平总书记关于碳达峰碳中和重要讲话和指示批示精神，以经济社会全面绿色转型为引领，以能源结构优化和资源高效利用为抓手，以巩固提升生态碳汇能力为支撑，协同推进工业园区、景区和村庄等重点区域降碳、减污、扩绿、增长，以新质生产力塑造绿色低碳产业发展新动能，探索具有黄山特色的绿色低碳高质量发展模式，助力碳达峰碳中和目标如期实现。

（二）主要目标

到 2026 年，低碳城市建设水平全面提升，全市光伏风电装机规模较 2023 年实现翻番，建成近零碳园区 1 个、零碳景区 3 个、零碳村庄 7 个，绿色低碳产业发展取得突破，林业碳汇工作机制基本健全，简约适度的生活方式成为公众主动自觉选择，形成一批可复制、可推广的零碳（近零碳）发展典型经验、典型模

式。

二、重点任务

（一）低碳城市提升行动（牵头单位：市生态环境局，配合单位：市发展改革委、市文化和旅游局、市教育局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局、市交通运输局、市商务局。以下各项任务均需各区县人民政府、黄山风景区管委会、黄山高新区管委会、黄山现代服务业产业园贯彻落实，不再列出）

全面巩固黄山市第三批国家低碳城市试点建设成效，持续推进产业结构、能源结构、生活方式低碳化，力争到 2026 年全市单位 GDP 二氧化碳排放量达到全省领先水平，推动黄山市低碳城市向近零碳、零碳城市迈进。

1.强化低碳统筹布局。制定实施《黄山市低碳城市建设工作方案》，将零碳（近零碳）理念和要求融入低碳城市建设各环节和全过程，推动空间布局、产业结构、能源发展、城乡建设、交通运输等领域全面绿色转型。分年度开展市级温室气体排放清单编制，做好碳排放强度下降目标的核算、预测、预警。探索建立黄山市低碳指标体系，定期开展评估调度。

2.提升产业低碳水平。坚决杜绝“两高一低”项目盲目上马，加快水泥、化工、纺织、铸造等重点行业节能降碳，推动新能源和汽车电子、新材料和绿色软包装、绿色食品等优势产业加速向高端化、智能化、绿色化转型，力争规模以上工业单位增加值能

耗下降 5%，建成国家级绿色工厂 13 家以上。深入推进服务业“锻长补短”行动，启动高能级现代服务业集聚创新区建设，积极培育节能环保服务企业，围绕“山水村夜”文旅产业新坐标系，全力打造大黄山世界级休闲度假康养旅游目的地。

3.加快低碳建筑发展。提高新建建筑节能标准，实施绿色建筑统一标识制度，新建城镇民用建筑全面按照节能标准设计、施工，新建大型公共建筑和 1 万平方米以上政府投资公益性建筑达到二星级及以上节能标准。实施既有建筑节能改造专项计划，加快建成低碳片区碳排放监测平台，推进公共建筑碳排放监测和统计分析，逐步实现碳限额管理。扩大水源热泵、空气能等可再生能源应用规模，城镇建筑可再生能源替代率超过 8%。

4.打造低碳交通体系。常态化开展新能源汽车下乡、“以旧换新”系列活动，不断提升新能源车辆比例。到 2026 年，新增或更新公务用车原则上全部使用新能源汽车，全市公交车基本实现纯电动化，绿色出行比例达到 77.5%。加快淘汰、更新或改造老旧车船，力争全市国三及以下老旧柴油货运车淘汰率达到 100%。完善充电桩、换电站等配套设施，建成换电站 12 座、公共充电桩 4800 个，打造新能源汽车充换电服务最友好旅游目的地。加快城市绿道建设，城市建成区万人拥有绿道长度超过 1 公里。

5.倡导绿色低碳生活。深入开展节约型机关、绿色家庭、绿

色学校、绿色社区、绿色商场等建设行动，编制黄山市《低碳生活手册》、《低碳办公准则》，形成一批绿色低碳典型模式。加大节能减碳、应对气候变化宣传力度，组织开展“低碳城市建设我支持、我参与”等主题宣传活动，在各类媒体开辟“低碳之窗”、“低碳与生活”等专栏，扩大低碳城市建设公众参与度，推动形成绿色低碳的消费理念和行为方式。

（二）零碳园区试点行动（牵头单位：市发展改革委，配合单位：市工业和信息化局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市商务局、市机关事务管理中心）

围绕国家和省绿色低碳园区建设相关标准，探索制定《黄山市零碳（近零碳）园区建设指南》，以零碳（近零碳）理念指导园区空间布局、产业规划和基础设施建设，不断提高园区能源、资源利用效率，降低单位工业增加值碳排放水平，建立减污降碳协同机制，力争将屯溪区九龙低碳经济园区打造成为近零碳园区，积极争创省级“零碳产业示范园区”。

1.推动产业低碳化发展。实施屯溪区九龙低碳经济园节能降碳诊断，系统分析园区能源利用、碳排放状况，“一企一策”制定节能降碳改造方案，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，加速生产方式智能化数字化绿色化协同转型，积极布局引进节能降碳重点工程和重大示范项目，引导企业开展绿色工厂、绿色供应链创建。建立项目招引与碳排放联合审查机制，新上项目单位

增加值二氧化碳排放量应低于园区平均水平。深入探索九龙低碳经济园整体清洁生产改造路径，努力打造“能效标杆”工厂、零碳工厂、零碳供应链，力争到 2026 年园区规上工业企业 100% 开展清洁生产。

2.促进能源清洁高效利用。推动九龙低碳经济园用能系统升级改造，开展一体化供用能方案设计，推广综合能源站、新能源微网等绿色高效供用能模式，促进能源梯级高效利用，探索分布式储能、“光储直柔”等模式，建设多能互补的分布式能源系统。扩大光伏、风电、水源热泵、空气能等可再生能源应用规模，原则上综合能耗 1000 吨标煤以上、符合建设条件的企业应实现分布式或分散式风电、光伏项目全覆盖，鼓励企业通过绿电直供、购买绿证、参与自愿减排交易市场等方式抵消碳排放总量。

3.提升基础设施低碳水平。完善公共交通网络，在九龙低碳经济园普及新能源公交通勤车辆，拓展公共自行车、共享电动车出行服务网点，完善充换电基础设施布局，推动工程机械、物流作业车辆等新能源替代，推动交通结构性减排。大力推广绿色建筑，九龙低碳经济园新建建筑全面采用绿色设计、绿色建材和绿色建造方式，新建厂房适宜屋顶光伏覆盖率 100%。因地制宜推广使用太阳能路灯、风光互补路灯，探索推行“分类投放—分类收集—分类运输—分类处理”的生活垃圾分类处理体系。科学布局园区、企业绿化结构，改善园林管理模式，不断提升园区、厂

区绿化水平。

4.强化园区智慧低碳管理。引导九龙低碳经济园内企业建立完善能源统计和计量管理体系，加强园区能源、碳排放智慧监测管理平台建设，实现园区内主要设备用能情况、主要负荷运行状态、碳排放与碳吸收数据实时监测、统计分析，全面提升绿色低碳管理水平。加强与高校、科研院所、节能服务公司等合作，鼓励委托权威机构开展产品碳足迹核算和标识认证活动，采取合同能源管理、能源托管、“低碳环保管家”等模式整体推进九龙低碳经济园节能降碳。

（三）零碳景区推广行动（牵头单位：市文化和旅游局，配合单位：市发展改革委、市住房城乡建设局、市商务局、市林业局）

坚持“在保护中开发，在开发中保护”的理念，复制推广黄山风景区零碳景区建设经验，全面降低旅游出行、景区建设、旅游管理和旅游消费“减源增汇”，力争齐云山风景区、牯牛降风景区、大灵山旅游度假区3个景区达到《零碳旅游景区评价规范》标准要求，建成零碳旅游景区。

1.推动旅游出行零碳化。加强3个景区停车场、换乘中心建设，严格控制进入景区车辆，统一配置新能源车辆定点、定时运送游客，推动存量景交车逐步新能源化，减少景区交通碳排放。加快3个景区绿道、古道、徒步游道等工程建设，开发“零碳”

旅游路线，引导和鼓励游客以步行或使用自行车等方式出游，减少游客碳足迹。

2.推动景区建设零碳化。以景区环境承载力为前提，推动 3 个景区资源有序、适度开发利用，加强古树名木和林地资源管理，最大限度提升景区碳汇能力。严格落实建筑节能标准，3 个景区建筑全面使用竹木材料、节能环保材料，推广使用节能空调、电梯、厨具等设备，全力降低建筑碳排放水平。优化景区能源结构，全面推广太阳能、风能、地热能等可再生能源技术，力争 3 个景区酒店实现全电厨房改造，路灯照明系统 100%使用 LED 节能灯，对具备可再生能源利用条件的区域，全面实行可再生能源替代。

3.推动旅游管理零碳化。制定行业准入标准，引入零碳旅游指标对 3 个景区内企业、商户进行考核管理，倒逼各类经营主体绿色低碳化经营。实施“山上做减法、山下做加法”战略，实行净菜上山、垃圾下山，逐步对 3 个景区办公楼、职工宿舍、原住民外迁，扩大自然生态和休闲旅游空间。不断完善智慧旅游建设，对电子商务、视频监控、出行导览等实行智能化管理，通过电子票务和线下票务总量控制实现游客限流，通过分时预约机制促进游客分流，提高景区整体运行效率。全面实行“景点封闭轮休”制度，对 3 个景区核心热点景点定期实行封闭轮休，促进景区植被、生态休养生息。

4.推动旅游消费零碳化。制定发布绿色旅游消费公约和消费指南，扩大绿色饭店经营模式，推广“以竹代塑”产品，3个景区内酒店不主动提供一次性用品。引导和鼓励游客使用再生物品，变床单、被单“一天一洗”为“一客一洗”，减少资源能源消耗和污染物排放。探索“零碳积分计划”，将游客旅游期间的各种“减碳”行为兑换为相应积分，用于酒店费用或景区门票抵扣，引导游客主动参与低碳消费，营造零碳旅行的浓厚氛围。

（四）零碳村庄建设行动（牵头单位：市农业农村局，配合单位：市发展改革委、市文化和旅游局、市民政局、市自然资源和规划局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市水利局、市林业局、人行黄山市中心支行）

以控制碳排放总量为目标，以农业、能源、交通、建筑、生活绿色低碳化转型为主线，结合和美乡村建设探索乡村零碳发展典型模式，力争屯溪区傍霞村、徽州区石桥村、黄山区汤家庄村、歙县问政村、休宁县祖源村、黟县潭口村、祁门县芦荻村等7个试点村达到《零碳乡村评价规范》标准要求，打造成为生态共富的零碳样板村。

1.创新低碳农业发展模式。聚焦“茶花草鱼”等特色农业，在试点村因地制宜探索“生态种养—精深加工—再生利用”全产业链循环发展模式。推动试点村积极发展森林康养、零碳产品展销等服务业态，打造集餐饮、住宿、文化活动、研学一体的零碳

文旅休闲点。全面推广 EOD、“村落徽州”、VEP 收益权质押贷等绿色金融模式，拓展民宿贷、菊花贷、茶叶贷等信贷产品，构建“生态产业+绿色金融+乡村振兴”发展模式，促进乡村生态产品价值实现。

2.推动重点领域减碳增效。大力推进试点村建筑节能增效，引导新建农房执行《农村居住建筑节能设计标准》，制定发布“全电民宿”建设规范、指南，探索推广装配式建筑、被动式阳光房等现代农房建造方式，推动符合条件的农房加装光伏发电系统，在试点村建成一批零碳农房、零碳民宿、“全电民宿”。鼓励试点村绿色出行，推动村庄纯电动公交车站点全覆盖，建设光伏一体化停车场、田园步道、光伏步道。大力发展可再生能源，探索推广茶光互补、农光互补等开发模式，鼓励开展分散式微风发电项目建设，力争试点村绿电使用比例超过 50%。强化试点村农作物秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用，力争农作物秸秆综合利用率达到 95%，畜禽粪污资源化利用率达到 99%。

3.提升生态系统碳汇强度。开展试点村森林提升行动，通过森林抚育、植树造林、退化林修复等措施，增加村域范围内林地面积和森林蓄积量，全面提升林业碳汇能力。结合生态修复、观赏休闲、科普宣教等需求，对试点村关键节点实施低碳化改造，打造融汇林木、农田、村居、水系的复合碳汇网络。巩固提升“粘虫黄板+生态农药+生态农艺”防控模式，探索推进“以草治草、

机械除草”等防治草害措施，提升茶叶品质、增加茶园碳汇量，力争试点村累计打造生态化、标准化、宜机化示范茶园建设点3个以上。

4.形成零碳生活良好风尚。在试点村定期开展零碳主题宣传活动，设立零碳生活讲堂、小课堂，鼓励有条件的试点村设立零碳展示馆，不断普及低碳、零碳知识和成果。推动试点村将低碳、零碳等理念融入村规民约，向村民发起绿色出行、节水节电倡议，引导村民自觉形成简约适度、绿色低碳的行为习惯。探索建立试点村碳普惠制度，支持开展村庄层面碳中和管理实践。

（五）绿电发展倍增行动（牵头单位：市发展改革委，配合单位：市工业和信息化局、市农业农村局、市自然资源和规划局、市交通运输局、市林业局、市水利局、市住房城乡建设局）

按照宜风则风、宜光则光的原则，积极有序推动光伏、风电项目建设，鼓励以县（区）、乡镇为单位，整体推进风光资源打包开发，以更大力度推动新能源高质量发展，力争全市风电、光伏装机规模突破50万千瓦，生物质发电装机规模达到2.8万千瓦，各区县可再生能源装机规模较2023年实现倍增。

1.加快光伏发电规模化发展。实施“光伏+工业”工程，在开发区标准厂房屋顶及车棚顶集中连片建设分布式光伏发电设施，其中年综合能耗1000吨标准煤以上、符合条件的企业实现光伏发电项目全覆盖。充分考虑徽派特色、田园风光等条件，因

地制宜利用农作物大棚、养殖设施屋顶、公共建筑、茶山茶园、荒山荒坡、村集体闲置用地等标准化建设光伏发电设施，加快推进黄山区、徽州区、歙县等地茶光互补项目建设，形成与生态环境、徽风皖韵相协调的光伏开发建设模式。支持村民利用自有屋顶通过自建、租赁等形式安装光伏发电设施，鼓励村集体以公共建筑屋顶、闲置集体用地入股等方式，与社会资本合作开发光伏项目，赋能乡村振兴。拓展光伏发电应用模式，支持在高速公路服务区、收费站以及车站、机场等交通枢纽，建设分布式或小型集中式光伏项目。

2.稳妥有序推进风电项目建设。实施风能资源精细化评估，分类推进风电项目开发建设，支持符合条件的项目加快前期工作。在风能资源适宜、靠近负荷中心的产业园区周边，发展一批分散式风电项目，打造就近接入、就地消纳的风电示范园区。结合“千乡万村驭风行动”、风电乡村振兴工程，以县域为单位探索推进乡村小容量、低电压等级微风发电项目开发建设，推动构建“村里有风电、集体增收益、村民得实惠”的风电开发利用新格局。

3.发挥其他可再生能源互补功能。扩大生物质能利用规模，加快歙县经开区（城西园区）热电联产项目建设，新增生物质发电装机 0.6 万千瓦。科学合理推进小水电绿色改造，推动休宁县、祁门县等地具备条件的小水电争创全国绿色小水电示范电站。加

快休宁里庄抽水蓄能电站建设，强化黄山区聂家山、歙县王进坑等抽水蓄能站址保护，继续谋划一批小型抽水蓄能电站站址。

（六）双碳产业振兴行动（牵头单位：市发展改革委，配合单位：市文化和旅游局、市科技局、市工业和信息化局、市财政局、市人力资源社会保障局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市水利局、市市场监管局、市林业局）

抢抓碳达峰碳中和重大战略机遇，聚焦绿色低碳需求、前沿技术驱动、未来高成长性的产业发展方向，乘势而上锻造新的产业竞争优势，培育若干绿色低碳行业头部企业，形成具有一定竞争力的产业集群。

1.抢占低碳产业新兴赛道。立足黄山市产业生态特点，积极融入全省先进光伏和新型储能产业链供应链，依托中科海奥、艾克瑞德、万邦电子等企业，重点发展以储能电源、薄膜电容为主的关键零部件和成套设备。深化与远景能源、宁德时代、明天氢能等行业龙头企业合作，着力布局大容量新型储能、储能电芯、船用燃料电池动力系统未来绿色低碳产业，力争形成 1-2 家新型储能、氢能细分领域代表性企业。

2.拓展绿色低碳服务业态。强化与宁德时代未来能源（上海）研究院、安徽省招标集团等高端咨询服务机构全方位合作，带动本地化企业做大做强，提升绿色低碳产业项目咨询和设计服务行业整体水平。积极推广合同能源管理、合同节水管理、电力需求

侧管理、环境污染第三方治理等运营管理模式，加快发展碳资产管理、碳排放核算核查、碳金融服务、节能减煤降碳诊断等新兴绿色低碳服务业，力争新增 1-2 家绿色服务类规上服务业企业。深化林权、用水权、排污权、碳汇等资源环境权益交易，将安徽省生态产品交易所打造成为区域性绿色生态产品交易中心。

（七）林业碳汇提升行动（牵头单位：市林业局，配合单位：市发展改革委、市自然资源和规划局、市生态环境局、市水利局、市检察院）

以巩固和提升林业生态系统碳汇能力为引领，把碳达峰碳中和理念纳入林业高质量发展全过程，科学开展国土空间绿化和森林、湿地保护，不断提升林业固碳增汇水平。

1.巩固林业生态系统固碳作用。严格实行林地用途管制度，构建有利于实现碳达峰碳中和的林地保护管理格局，切实稳定森林固碳基础。强化森林资源保护，扎实推进自然保护地建设管理。严密防范森林火灾，全面加强森林防火网格化管理，减少森林火灾导致碳泄漏。加大林业有害生物防控力度，严格落实防控目标责任制，开展跨区域和跨部门联防联控工作。到 2026 年，全市自然保护地占国土面积比例不低于 12%，森林火灾受害率低于 0.3‰，林业有害生物成灾率低于 9.3‰。

2.提升林业生态系统碳汇能力。科学开展国土绿化，实施新安江生态廊道建设工程，选育和推广高固碳树种，加强重点生态

功能区保护与修复，推进国家储备林建设。强化湿地保护修复，抓好重要湿地生态监测，优化湿地生态系统结构，提升湿地生态系统适应气候变化和碳储存能力。到 2026 年，完成人工造林 4.1 万亩、封山育林 274.8 万亩，森林城镇、森林村庄分别达到 70 个、520 个，森林覆盖率、森林蓄积量位居全省前列，湿地保护率达到 62% 以上。

3. 强化林业生态系统碳汇基础支撑。加强林业碳汇对实现碳达峰碳中和目标的贡献和转化路径研究，开展相关政策和技术培训，抓好森林碳汇开发资源本底调查。结合国土绿化重大项目建设开展碳汇成效监测评估，强化林业碳汇项目储备，探索“生态检察+林业碳汇”等林业碳汇开发交易模式，促进林业碳汇价值实现。

三、保障措施

（一）加强组织领导。依托黄山市碳达峰碳中和工作领导小组，进一步充实力量，组建低碳城市提升、零碳园区试点、零碳景区推广、零碳村庄建设、绿电发展倍增、双碳产业振兴、林业碳汇提升 7 个工作专班，统筹谋划、组织实施、协调推进全市零碳（近零碳）试点建设。建立以专班为主体、各部门密切配合的常态化指挥、协调、调度机制，定期调度、评价和报告。各地要压实主体责任，比照建立相应工作机制，明确时间表、路线图、责任制，做到一体推进、整体突破。

（二）强化资金支持。完善投入机制，各级财政统筹整合各类节能减碳相关资金，重点支持节能降碳改造、零碳试点建设、能力提升和工作创新等项目建设。用足用好碳减排方面金融支持政策，引导金融机构创新绿色低碳信贷产品，推动符合条件的项目纳入省级绿色低碳项目库，争取金融机构融资支持。鼓励设立多种形式的零碳投资基金或林业碳汇基金。

（三）严格监督考核。将零碳（近零碳）试点建设作为碳达峰碳中和工作的重要内容，纳入各地、各部门经济社会发展综合评价体系，对工作成效突出的区县、部门和个人按规定给予激励，对未完成目标任务或工作推进不力的区县、部门实行通报批评和约谈问责。

（四）强化宣传引导。充分利用广播、电视、报纸等各类媒体，加大零碳（近零碳）试点建设宣传力度，及时宣传各地、各部门工作中的典型经验和创新成果。建设公众参与平台，大力倡导绿色低碳的生产生活方式，鼓励社会各界积极投身零碳（近零碳）试点建设，营造良好的社会氛围。