

绍兴市应对气候变化“十四五”规划

发布日期：2021-12-01 15:57

为推进“十四五”时期应对气候变化工作，根据《浙江省应对气候变化“十四五”规划》《绍兴市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《深化生态文明示范创建高水平建设新时代美丽绍兴规划纲要(2020—2035年)》和《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》，制定本规划。

一、现状与形势

(一) 基本情况

绍兴市位于浙江省中北部、杭州湾南岸，属亚热带季风气候区，季风显著，气候温和，光热较优，湿润多雨，灾害性天气较多。受复杂的地形影响，气候地区性差异明显，小气候资源丰富。北部水网平原具有明显的水体效应，“三大盆地”气候各有不同，山地气候多垂直差异显著。2020年全市年平均气温18.4℃，创历史最高记录，是1997年以来连续第24个偏暖年；全市平均年降水量为1566.5毫米，与常年相比偏多超1成。全市总雨量时空分布不均匀，各月相差较大。全年平均降水日数161天。

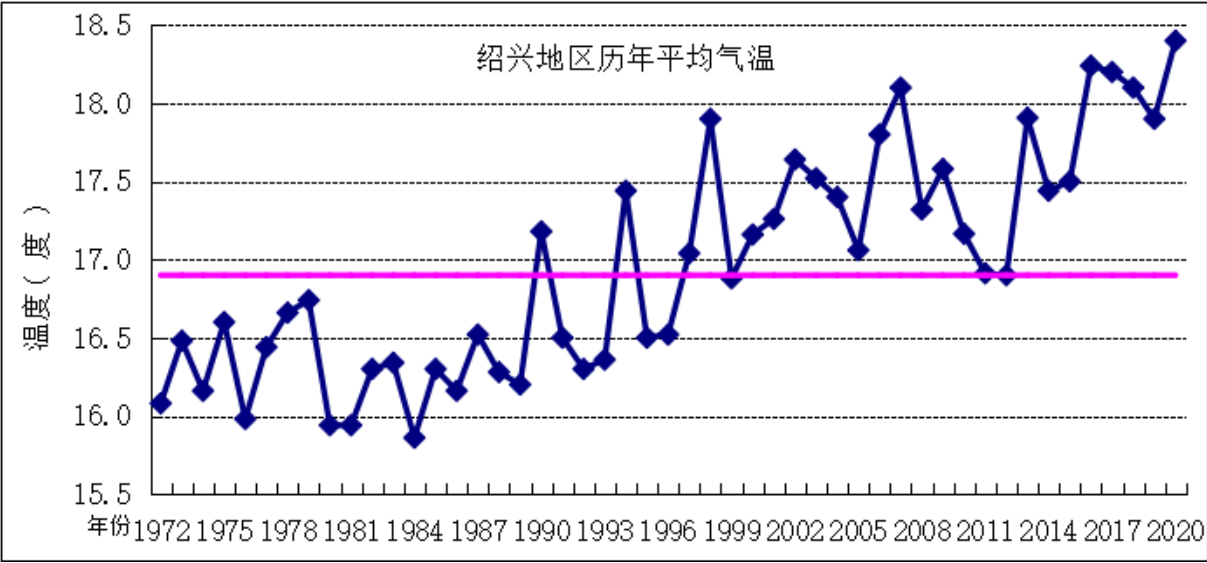


图 1 绍兴市历年年平均气温（单位：℃）

（引自：绍兴市 2020 年气候公报）

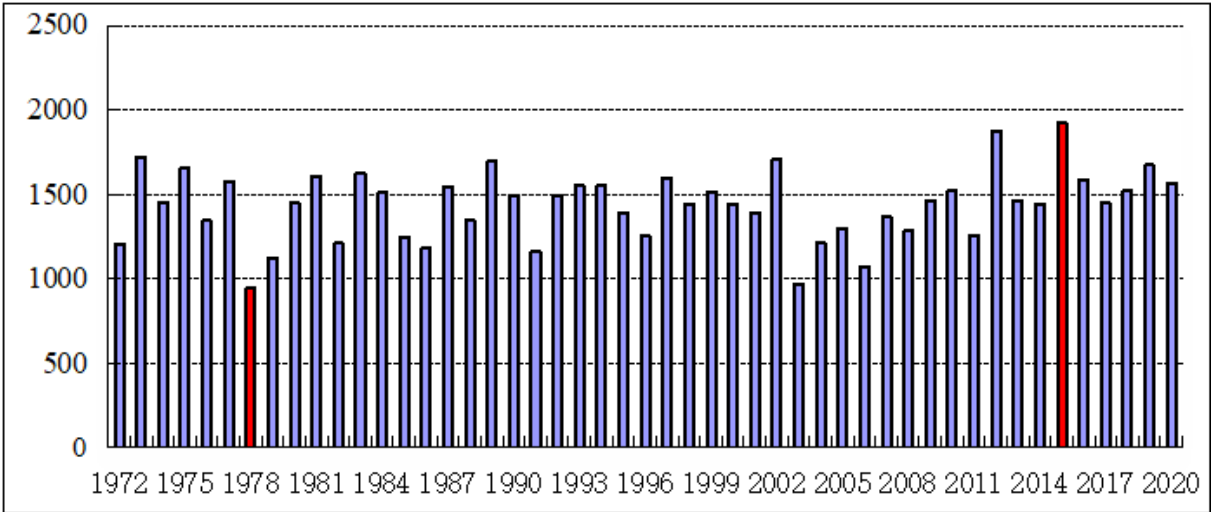


图 2 绍兴市历年年平均降水（单位：毫米）

（引自：绍兴市 2020 年气候公报）

（二）工作基础

“十三五”期间，绍兴市委、市政府高度重视节能降耗及应对气候变化工作，按照绿色低碳发展和控制温室气体排放的目标要求，多措并举，全面推进工业、建筑、交通运输、公共机构等领域节能减排，取得了显著的工作成效。2019 年全市单位生产总值二氧化碳排放降低率考核完成，“十三五”能源“双控”任务完成情况达到预期。

产业结构不断优化，低碳产业体系逐渐形成。绍兴市坚持发展绿色经济，加快新旧动能转换，高新技术、装备制造、现代服务业等战略性新兴产业快速发展。近三年淘汰落后产能 760 家，整治提升“低散乱”企业（作坊）5076 家。1 家企业列入国家绿色设计示范企业、2 个产品列入国家绿色设计产品、4 个项目列入国家绿色制造系统集成项目、9 家企业列入国家绿色工厂。“十三五”期间规模以上战略性新兴产业增加值占规上工业的比重达到 43.8%，高新技术产业增加值占规上工业增加值为 45.9%，第三产业占经济总量的比重由 2015 年的 46.3% 上升为 48.5%。

能源结构不断优化，能源效率不断提升。严格落实“双控”任务,加快产业转型集聚,积极开展煤炭消费控制,煤电去产能走在全省前列,关停 13 家燃煤热电企业。严控项目新增用能,实行能源消费主要指标红黄绿预警机制。规上工业煤炭消耗从 2015 年的 1008.6 万吨降至 2020 年的 846.6 万吨，年均下降 8.3%。2020 年清洁能源消费量为 399.3 万吨标煤，占能源消费总量的 16.5%，较 2015 年提高 7.8 个百分点。城市管输天然气消费（16.2 亿方）量居全省第一。生物质发电装机容量较 2015 年增加 41%。天然气消费量从 2015 年的 13 亿立方米增长到 2020 年的 27.2 亿立方米。光伏发电从 2015 年的 2.6 万千瓦增加到 2020 年 106.6 万千瓦，增长了 40 倍，可再生能源发电量占总发电量的比例从 2016 年的 23.87%提高到 2020 年的 38.36%。非化石能源占一次能源消费比重达到 20%左右。

低碳城镇建设快速推进，绿色消费方式逐渐形成。开展美丽城镇建设，实施设施、服务、产业、品质、治理等五方面提升行动，加快建筑垃圾资源化产品推广，废弃泥浆稳定土产品在全省率先获得省建设科技成果推广项目证书。深入推进城乡人居环境综合整治,以党建引领乡村振兴“五星达标、3A 争创”工作机制获“2017 年中国十大社会治理创新奖”。2016-2020 年绍兴市累计实施城镇绿色建筑面积 7053.95 万平方米，累计完成既有公共建筑节能改造共 98.57 万平方米，累计获得绿色建筑标识共 32 项。自 2017 年起，绍兴市实现城镇新建民用建筑一星级绿色建筑全覆盖。在废弃物资源化领域，截至 2020 年底，全市城镇生活垃圾分类覆盖率达 93.71%，资源化利用率达 90.93%，无害化处理率 100%，生活垃圾总量降低-5.17%。

低碳农业稳步发展，碳汇能力不断增强。以全国“无废城市”试点为契机，全面启动“无废农业”建设，全省率先出台《关于加快推进废旧农膜回收和无害化处置工作的指导意见》，依托农药废弃包装物回收处置体系，探索建立农膜回收“以旧换新”和财政补贴制度，提高无害化、资源化处置水平。全面施行农药购买实名制和化肥使用定额制要求，开展耕地土壤环境质量类别划分，推广密闭式发酵罐技术和环保型饲料应用，绍兴市畜禽粪污综合利用率达 90%以上，秸秆综合利用率达 92%以上，农村清洁能源利用率达 83%以上。2016-2020 年全市森林覆

盖率保持稳定，2020 年完成造林 2.65 万亩，超额完成省下达任务。通过实施珍贵树种赠苗造林、基地建设、补植培育、“四旁”植树、发展示范等五大行动，完成新植珍贵树 140.85 万株，建设珍贵彩色森林 11.48 万亩，碳汇能力明显增强。

低碳试点不断深化，循环效益逐渐体现。节能减排工作稳步开展，碳减排压力得到缓解，温室气体排放总量增长速度较经济增长速度慢，表现为温室气体排放强度逐年降低。继续深化新昌县小将镇、越城区西小路社区等省级低碳试点工作，围绕市循环经济项目、资源节约和环境保护项目、低碳产业项目重点，培育一批大循环经济示范项目，强化循环经济工作发展支撑。建立了定期编制市级温室气体排放清单制度和重点排放单位温室气体报送和核查体系，组建统一的应对气候变化管理机构，相关技术支撑力量得到加强，应对气候变化工作持续稳步推进。

（三）重大机遇

气候治理新体系为我国构建新发展格局带来新机遇。习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上宣布我国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和，并在气候雄心峰会上宣布将提高国家自主贡献，彰显了我国积极应对气候变化、走绿色低碳发展道路的雄心和决心。“十四五”处于“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，是在 2020 年全面建成小康社会、打好打赢污染防治攻坚战基础上，向美丽中国目标迈进的第一个五年。全面加快能源、工业、交通、建筑、农业等领域绿色低碳转型，将对我国产业结构、消费结构、能源结构带来全方位变革，将成为深入贯彻习近平生态文明思想，落实新发展理念的重要举措。

碳达峰碳中和为进一步落实浙江省“绿水青山就是金山银山”带来新机遇。“绿水青山就是金山银山”理念作为习近平生态文明思想的重要组成部分，立足国情和未来趋势，准确把握了经济发展与自然环境共生共存的内在规律，为加快推动我国绿色发展提供方法论指导和路径化决策。以碳达峰和、碳中和为契机，加快构建绿色低碳循环发展的经济体系，有助于培育浙

江经济发展新的增长极。着眼于国家战略和长三角一体化格局，全面贯彻落实“绿水青山就是金山银山”理念重要指示，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，扎实推进生态文明建设，有利于确保如期实现碳达峰、碳中和目标，为我国乃至广大发展中国家提供绿色低碳高质量发展的浙江样板。

碳达峰碳中和为绍兴市实现“四个率先”带来新机遇。实现碳达峰、碳中和是事关全局、引领未来的整体战略，是贯彻新发展理念的主动选择和重大举措。根据相关研究表明，2010-2050 年全球实现中方案高方案 2.0-1.5 度的温控目标，总投资将达到 150-168 万亿美元。巨额的投资将会带来新技术、新产业、新能源、新交通、新建筑、新生活方式的变革，成为推动经济社会发展全面绿色转型的重大机遇。我们要充分认识绍兴在产业、开放、文化、生态、数字化改革、基层社会治理等方面的基础优势，坚持系统观念，妥善处理好发展和减排、整体和局部、短期和长期的关系，主动抢抓低碳产业大发展、低碳技术大突破、数字化变革与绿色低碳变革大融合等战略机遇，牢牢抓住科技创新关键变量，用足用好制度创新“放大器”，在绿色低碳变革的时代浪潮中赢得主动和先机，既是绿色低碳的先机，也是产业发展的先机为加快实现“四个率先”提供强劲动力。

（四）当前挑战

面临高质量推进碳排放强度下降的挑战。省下达绍兴市“十三五”期间单位生产总值二氧化碳排放下降指标为 23%，但由于绍兴市纺织印染等高耗能产业多、能源结构转型慢等原因，完成“十三五”期间碳排放下降指标存在压力，且“十四五”期间力争通过产业低碳转型等方式，来完成省下达的碳排放强度目标任务，存较大困难。

面临高碳能源结构调整的挑战。全市存在高碳能源依赖重的压力，热电用煤占规上工业用煤比重接近 90%。高耗能产业占比高，八大高耗能行业增加值占规上工业增加值比重达到 48.4%，高于全省 11.6 个百分点。存在削减煤炭空间不足的压力。目前全市 35 蒸吨/小时以下高污染燃料锅炉已全部淘汰,热电用煤占规上工业用煤比重接近 90%,后续煤炭削减空间十分有

限。存在重大项目落地多与新增用能指标少的压力。今年绍兴市待批项目新增用能需求高达 143.6 万吨，但省级下达给绍兴市的能耗增量指标仅为 50 万吨。

面临持续提高应对气候变化能力的挑战。目前绍兴市应对气候变化的工作合力还未完全发挥，底数还未完全摸清，考核机制还未完善，资金保障还不充足，技术支撑和人员队伍有待加强，温室气体和污染物协同治理还未实施。

二、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，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，深入践行“绿水青山就是金山银山”理念和建设“重要窗口”的使命担当，全面推进“八八战略”再深化，扎实推进碳达峰、碳中和系统性变革，大力促进经济社会发展全面绿色低碳转型，以建设美丽绍兴为引领，以体制机制创新为主线，升级产业结构、优化能源结构、提高能源效率、增加森林碳汇，增强应对气候变化适应能力与减污降碳协同，为建设好美丽绍兴的现代化篇章提供坚实支撑。

（二）基本原则

坚持减缓与适应气候变化同步推进。强化目标的约束作用，全面控制温室气体排放，加强应对气候变化监测，采取有效措施，增强适应能力，最大限度地降低气候变化带来的不利影响。

坚持污染减排与温室气体协同治理。充分考虑污染物减排和温室气体减量化协同治理，推进清洁生产、调整产业结构和优化能源结构，全面促进经济高质量发展。

坚持制度创新和技术创新相辅相成。加强制度创新，建立周边地区应对气候变化协同合作机制，完善管理制度与政策设计。加快绿色低碳技术创新和推广应用，持续加大科技支撑。

坚持政府引导和社会参与紧密结合。充分发挥政府引导作用，引导企业和公众积极参与应对气候变化工作，促进企业绿色生产，推进公众绿色生活和绿色消费转型。

（三）目标指标

1.总体目标

到 2025 年，初步形成与经济社会发展相协调、与生态文明建设相适应、与生态环境保护相融合的应对气候变化工作新局面，碳达峰基础进一步夯实，适应气候变化能力有效提升，气候变化治理能力有效增强。

——**碳排放总量和强度目标全面完成。**紧扣省级下达绍兴市的碳排放总量和强度下降目标，制定分解落实方案，将其作为核心指标纳入督察考核体系。到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低完成省下达目标，碳排放总量得到有效控制。

——**适应气候变化能力全面提高。**城乡基础设施适应能力明显提高，水资源安全得到全面保障，农业防灾减灾能力明显提高，科学防范和应对极端天气与气候灾害能力显著提升，预测预警和防灾减灾体系逐步完善，适应气候变化科学知识得到普及。

——**气候治理能力有效增强。**减污降碳协同推进，科技创新水平明显增强，数字赋能深入推进，市场机制有效建立，人才队伍进一步壮大。强化“减污降碳协同”“固碳增汇”以及应对气候变化与生态环境保护相关工作统筹融合。深入打好污染防治攻坚战。

——**重点领域低碳行动大力推进。**以政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升全国试点工作为契机，严格落实国家能源消费总量和强度“双控”目标，到 2025 年，单位地区生产总值能源消耗降低 16.5%，非化石能源占一次能源比重逐步提高。高耗能行业低碳发展技术得到有效推广，碳汇能力显著增强。农业化肥使用总量实现负增长，甲烷、氧化亚氮等非二氧化碳温室气体排放得到有效管控。实现城镇新建公共建筑二星级绿色建筑全覆盖，绿色建材应用比例大幅提升。低碳生活和消费理念深入人心，低碳消费模式基本形成。

到 2035 年，碳排放达峰后稳中有降，绿色生产生活方式广泛形成，适应气候变化能力显著增强，为实现 2060 年前碳中和奠定坚实基础。

2.具体指标

对标省级指标，“十四五”期间共设置应对气候变化重点指标 15 项，包括综合指标，减缓气候变化、适应气候变化各领域指标和示范试点建设指标。

表 1 绍兴市应对气候变化指标体系

类别	序号	具体指标	单位	2020 年	2025 年	指标性质
综合指标	1	单位地区生产总值二氧化碳排放降低	%	-	省下达指标	约束性
减缓气候变化	2	单位 GDP 综合能耗	吨标准煤/万元	0.41	完成省下达任务	约束性
	3	非化石能源占比	%	2.8	逐步提高	约束性
	4	单位工业增加值能耗降低	%	-	完成省下达任务	预期性
	5	战略性新兴产业增加值占规上工业比重	%	44	50左右	预期性
	6	城镇新建建筑二星级以上绿色建筑占比	%	-	45	预期性
	7	城镇新建公共建筑二星级以上绿色建筑占比	%	-	100%	预期性
	8	湿地保护率	%	60.6	不减少	预期性
	9	政府投资项目绿色建材应用比例	%	-	100%	预期性
	10	城市中心城区绿色出行比例	%	70	75%	预期性
	11	森林蓄积量	万立方米	2260	2680	约束性
适应气候变化	12	达到海绵城市建设目标要求面积占建成区面积比例	%	20	50	预期性
	13	累计新建或提标高标准农田	万亩	-	30	预期性
示范试点建设	14	“低（零）碳”示范县（市、区）/“低（零）碳”示范乡镇（街道）/“低（零）碳”示范村（社区）建设数量	个	0/1/1	3/10/100	预期性

	15	绿色低碳园区建设数量	个	-	5	预期性
--	----	------------	---	---	---	-----

三、有效控制温室气体排放

（一）加快调整优化产业结构

控制高耗能产业产能。推动电力、石油加工、化工、冶金、建材、造纸、纺织印染、化纤等传统高耗能行业实施节能改造、提高能效，加快高耗能落后企业、产能、设备的淘汰和退出。全面完成越城区印染、化工产业跨区域集聚提升，开展园区全域治理。纵深推进纺织、化工、金属加工等产业数字化、智能化、集群化、服务化、绿色化升级。到 2025 年，培育形成国家级现代纺织产业集群，成为全球高端染料和绿色化工创制中心。

培育战略性新兴产业。加速壮大集成电路产业，打造国家集成电路产业创新中心、长三角集成电路制造基地。加速壮大生物医药产业，打造长三角高端生物医药制造基地和创新策源地。加速培育先进高分子材料产业，重点发展碳材料、电子化学材料等新材料产业链，打造具有国际影响力的先进高分子材料制造高地。加速培育高端装备产业，打造长三角高端智能装备制造产业基地。到 2025 年，战略性新兴产业增加值占规模以上工业增加值比重达到 50%左右。

创新发展现代服务业。强化与沪杭甬等城市对接合作，引进培育绿色建材检测认证、现代零售、数字文娱等新产业新业态新模式，形成发展与消费需求结构相适应的服务供给体系。促进现代产业深度融合，鼓励黄酒、珍珠、服饰、厨具等集群跨界融合发展，推动互联网嵌入现代农业产业链，打造工业制造与农业体验、影视文化、工业旅游、时尚创意、金融投资等功能联动的复合型产业集群。到 2025 年，高质量服务体系基本建立。

（二）积极构建低碳能源体系

提高能源使用效率。持续落实能源消费总量和强度指标，严格开展能源责任评价考核和奖惩。以《浙江省用能权有偿使用和交易管理暂行办法》为依据，开展用能权有偿使用和交易试点，编制纺织印染等高耗能产业能耗量化标准，针对占绍兴市规上工业能耗 50%以上的现代

纺织、绿色化工、金属加工等传统产业，开展重点企业能效对标和能效“领跑者”行动，打造一批国内领先的节能示范企业。预期到 2025 年，能源消费总量控制在 3000 万吨标准煤。

促进化石能源清洁利用。按照国家和全省要求，实施煤炭消费总量控制。进一步优化燃煤热电布局，积极应对越城区印染化工企业向柯桥滨海印染集聚区、上虞杭州湾经济开发区跨区域集聚提升等产业布局调整和供热需求新增等情况，新建燃煤热电联产项目严格按照全省煤炭政策要求实施。持续实施煤改气工程，扩大天然气利用，提高居民管道天然气覆盖率和天然气居民用户普及率，开展以天然气分布式为核心的综合能源服务。稳步推进油品低碳化利用，推广使用生物质燃料。到 2025 年，确保完成省下达的“十四五”煤炭消费总量控制，城市居民天然气全覆盖，天然气消费比重提升到 16% 以上。

大力发展非化石能源。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。做精新能源与核电装备关联产业，强化科技创新，适应和融合能源发展新方向，发展一批像格洛斯、晶盛等在细分领域做到专、精、特、新的龙头企业。大力发展光伏发电，充分利用城市公共建筑、产业聚集区、工业园区屋顶等区域，推广分布式光伏发电和光伏建筑一体化项目，积极应用于综合能源服务项目。有序发展风电，利用曹娥江等沿江滩涂因地制宜发展分散式陆上风电，在嵊州储备一批陆上风电厂址资源。探索建设先进压缩空气储能、电化学储能等示范项目。“十四五”时期，力争新增风电装机容量 2 万千瓦，新增光伏发电装机容量 100 万千瓦左右，同时，出台“新能源+储能”配套政策，积极推动水火风光储一体化发展，支持新能源优先就地就近并网消纳。利用荒山坡地、设施农业用地,标准化建设农光互补光伏电站。加快能源结构调整，有序开发清洁能源，非化石能源占一次能源比重逐步提高。

（三）加速传统产业低碳转型

深化制造业与互联网融合发展。持续推进化工、印染、纺织、水泥等重点行业清洁生产，鼓励开展智能工厂、数字车间升级改造，积极开展绿色工厂创建，推动传统制造业绿色转型。全面实施精准数智控碳，充分利用大数据平台，构建清晰准确的碳账户体系，根据省级任

务，完成一批碳排放重点企业（能耗 5000 吨标煤以上）碳账户建设（碳排放量占工业领域排放量约 71.8%）。加快数字经济与制造业深度融合，以数字化引领现代产业体系建设，打造全国集成电路、生物医药产业高地和现代纺织、绿色化工世界级制造业集群。推进“双十双百”集群制造行动，以低碳发展为导向推进产业基础再造和产业链提升，推动要素资源向低碳高效新兴产业和优质企业倾斜。

持续降低工业碳排放。对钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业，探索建立平均先进碳排放对标机制，发布重点碳排放行业 and 主要产品年度平均排放强度，引导平均线以下的企业对标排放。深入实施“互联网+”“机器人+”“标准化+”行动，加快改造纺织、服装、皮革、化工、化纤、造纸、橡胶塑料、建材、有色金属加工、农副食品加工和批发零售等“10+1”传统产业。以化工、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，完善能耗、质量、安全、技术为主的标准体系，依法依规有序推进落后产能淘汰。探索全过程控碳监管，开展电力、钢铁、建材、有色、石化、化工行业建设项目碳排放评价制度，将碳排放评价纳入环境影响评价，严格控制重大项目碳排放增量。全面摸排“低碳高效”“高碳高效”“高碳低效”三类企业，形成支持一批、提升一批、倒逼一批的“三个一批”清单，实现“有保有压、分类管理”。充分发挥电能在降碳减排中的作用，积极推动能源消费侧的绿色电能替代，加快推进各领域电能替代。出台重点行业电能替代补偿机制，加快引导重点行业电能替代，深挖电能替代潜力，进一步提升电能占终端能源比例。深挖“10+1”传统产业电能替代潜力，推进电供冷、热，实现绿色建筑电能替代。到 2025 年，单位工业增加值能耗及二氧化碳排放比 2020 年明显下降，八大高耗能行业增加值占比下降到 40%，建成绿色低碳园区 5 个，绿色低碳工厂 50 个左右。

推进农业低碳融合发展。深入实施“肥药两制”改革，鼓励有机肥替代化肥，实施测土配方施肥、绿肥轮作、水肥一体化技术等项目，减少农田氧化亚氮排放。选育高产低排放良种，改善水分和肥料管理，有效控制甲烷排放。深化畜禽养殖污染治理，实现畜禽养殖污染物全收集、全处理、全达标。扎实推进“无废农业”建设，加快废弃农膜、农药包装物等农业废弃物回

收体系建设，以机械化粉碎还田和能源化利用为重点，推进秸秆燃料化、饲料化、肥料化等多途径利用，提高农作物秸秆综合利用率。到 2021 年底，全面清退绍兴市存量变型拖拉机，规模化畜禽养殖场整治达标率达到 100%，农作物秸秆综合利用率达到 96%。

（四）推进低碳生态城市建设

继续推动绿色建筑发展。以全国首个“国家住宅产业现代化综合试点城市”和“建筑产业现代化试点地区”双试点地级市为契机，高标准落实《绍兴市推进绿色建筑和建筑产业现代化发展的实施意见》，鼓励民用建筑按照三星级以上绿色建筑的技术要求进行建设。到 2025 年，绍兴市实现二级绿色建筑占新建建筑比重达到 45% 以上，三星级绿色建筑占新建民用建筑比例达到 7% 以上，政府投资或以政府投资为主的公共建筑二星级绿色建筑全覆盖。依托未来社区等建设，开展绿色生态城区建设示范，加快超低能耗、（近）零能耗、智能能耗建筑示范建设，推广光伏建筑一体化应用，因地制宜发展地源水源热泵应用。大力推广绿色建造方式、装配式建筑 and 智能建筑，开展绿色低碳生态城区、高星级绿色零碳建筑、（近）零能耗建筑示范创建。

促进节约型公共机构建设。加强公共机构节能改造，推广办公电子化、无纸化，严格执行夏冬季空调设定温度规定。实施节约型公共机构示范工程，发挥引领作用。继续在绍兴市未开展过的各级机关、学校、医院、科技场馆、文化场馆、体育场馆等公共机构中选择能耗总量较大，具有一定代表性公共机构开展示范单位创建。

推进商业机构低碳化运行。开展商场、宾馆、饭店、旅游景区的低碳管理。淘汰落后用能设施，推动制冷、制热以及照明设施的节能改造，促进节能、可再生能源新技术利用。创建绿色商场、绿色宾馆和绿色饭店试点，建立绿色标准并开展绿色评价工作。促进商贸绿色供应链管理，推动绿色物流配送体系。打造低碳旅游，逐步实现旅游基础设施向绿色转型。

（五）构建绿色交通运输体系

推进综合交通前沿科技应用。创建智慧高速公路、智慧港航、智慧物流，推进越东路、二环北路、329国道、二环西路、二环南路等智慧快速路工程，形成市区智慧快速路网。加强5G车联网、北斗导航、货车编队运输、车路协同、自动驾驶等前沿技术跟踪与应用。加快开展关键技术应用，提升城市交通智能化管理水平，推进智慧交管与“数字治堵”建设。提升综合交通运输效能，减少道路移动源污染排放。推动绿色港口绿色矿山建设，加快港口码头岸电设施建设和改造，推进航运发展绿色化、低碳化和节能化。

优化交通运输结构。结合《浙江省绿色出行创建行动实施方案》，实施市域（郊）铁路、城市轨道交通和公交优先行动，进一步加强公交优化、慢行友好的城市交通体系建设，公共交通运营里程进一步提升。到2025年，城市（中心城区）绿色出行比例达到75%，轨道交通运营线路总长达到65公里左右。以环杭州湾滨海绿道、曹娥江绿道、浦阳江绿道为重点，构建诗画韵味的城乡绿道网。“十四五”时期，绍兴市新建省级绿道网100公里以上。依托杭甬运河的全线通航，完善水运基础设施建设、加强水运行业引领等工作推动水路运输发展，持续推进“公转水”“散改集”的物流新模式。

推广清洁能源和新能源交通发展。加快公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆的新能源或清洁能源应用普及。立足绍兴汽车零部件产业的基础优势，以国家新能源汽车推广应用示范城市为契机，落地电咖新能源汽车等一批重大项目。结合综合供能服务站建设，加快在大型公共建筑、公园景区、驻车换乘站、居民小区、公交场站、行政事业单位等地建设集中式充电桩和快速充电桩，建成适度超前、车桩相随、智能高效的充换电基础设施体系。落实新建住宅小区验收交付充电桩位车位比要求，推进以社区居委会为主体牵头的小区公共充电场位的建设工作。发布停车场服务规范，明确新建小区电动车泊位应不少于10%并配建公共充电设施。落实政府性机关用车及国有企、事业单位的机动车清洁化行动引领示范效应，加大对公交、出租车行业和环卫、物流行业使用新能源动力的更新计划的实施力度，有效促进交通用能清洁化。到2025年，新采购公务车辆100%新能源化。

（六）加强非二氧化碳排放控制

加强工业活动非二氧化碳排放控制。推广化工行业生产工艺的节能新技术，控制氟化工行业生产规模，加大氟化工行业尾气处理力度，降低工业生产过程中含氟气体排放。改进化肥、硝酸、己内酰胺等行业的生产工艺，采用控排技术，减少工业生产过程中氧化亚氮的排放。严格化工行业环境监测，减少无组织温室气体排放。

加强农业活动甲烷和氧化亚氮排放控制。以“还田为主、多化并举、全量利用”为导向，推进秸秆资源化、产业化利用，支持秸秆离田收储能力建设和综合利用产业发展。持续推进低碳排放选种技术，改进耕作技术，推行土壤改良措施，减少化肥施用，增加有机肥使用率，开展耕地质量监测，提升土壤有机质含量，减少农田氧化亚氮和甲烷排放。发展绿色养殖业。推进畜禽粪污资源化利用，减少温室气体排放。到 2025 年，绍兴市化肥农药使用量实现零增长。

加强废弃物处置甲烷和氧化亚氮排放控制。加快建设全域“无废城市”，以一般工业固废、危险废物、生活垃圾、农业废弃物和建筑垃圾为重点，强化危险废物全面安全管控，提升生活垃圾源头减量和资源化利用水平，推动主要农业废弃物全量利用，加强建筑垃圾全过程管理，建设“无废城市”数字化信息平台，完善各类固废管理制度标准。整治不符合环保标准和达到使用年限的垃圾填埋处理设施，在条件具备的填埋场建设甲烷收集利用设施，减少甲烷无序排放。加强焚烧发电、生物处理等资源化利用方式，提升餐厨垃圾回收和资源化利用水平，深入推进塑料污染治理攻坚行动，完善资源回收体系。到 2025 年，实现城镇生活垃圾资源化利用率 100%，原生生活垃圾“趋零”填埋。推进城乡生活污水处理设施和工业园区污水集中处理设施提升改造，实现农村污水处理设施覆盖率 100%、城市污水处理率 98% 以上。

（七）提升自然空间碳汇能力

增加林业系统碳汇。在实现全域国家森林城市创建背景下，加快推进诸暨、嵊州、新昌创建国家森林城市步伐，持续开展市级以上森林城镇创建工作。按照“一村万树”三年行动方

案，积极深化城市森林建设，努力提升村庄绿化水平，做好国家森林乡村创建相关工作。优化造林模式，提高乡土树种和混交林比例，合理配置造林树种和造林密度，培育健康森林。加快林业产业结构调整，推进木材资源高效循环利用，开发木材防腐改性等技术，延长木材使用寿命。以全域土地综合整治、废弃矿山治理和新增百万亩国土绿化工程项目为重点，持续推进生态修复工作，稳步实施新增百万亩国土绿化工程。到 2025 年，完成造林 8.41 万亩，森林覆盖率稳定在 55.16% 以上，森林蓄积量达到 2680 万立方米，森林植被碳储量 2450 万吨。

增加湿地及农业系统碳汇。开展湿地可持续利用示范，加强滩涂湿地保护，加大自然保护区、湿地公园、湿地保护小区建设，做好诸暨白塔湖国家湿地公园、鉴湖国家城市湿地公园等一批湿地保护与修复。加强高捕碳固碳作物种类筛选，实施作物品种替代，研发生物质炭土壤固碳技术，提高土壤有机质含量，增强农田土壤生态系统的长期固碳能力。

（八）倡导绿色低碳生活方式

推进绿色采购。进一步扩大节能和环境标志产品政府采购范围，确保列入政府采购目录的绿色产品占到 50% 以上。修订完善 60 个与政府采购支持绿色建材首批试点工作相关的基础性制度建设，配套出台绿色建材相关的采购制度和采购方案，研究制定支持绿色建材产业提升转型政策，引导建材生产企业转型升级，培育与绿色建筑、装配式建筑、钢结构装配式建筑、装配式装修相适应的绿色建材生产企业。做好试点工作经验总结交流，联合全国试点城市组织召开阶段性试点工作推进研讨会，探索建立绿色建材政府采购长效工作机制。

培育绿色生活方式。深化绿色生活创建行动，建设一批绿色家庭、绿色学校、绿色商场、绿色社区。利用数字经济、互联网优势，探索碳普惠制度。加强低碳节能宣传，开展“绿色低碳”进社区、“绿色低碳”课程进校园、节能宣传下乡等活动。倡导“3510”绿色低碳出行方式（3 公里以内步行，5 公里以内骑自行车，10 公里以内乘坐公共交通工具）。到 2025 年，低碳宣传覆盖率实现 100%。

四、加强气候变化适应能力

（一）统筹生态系统适应性管理

统筹山水林田湖草系统治理和空间协同保护，构建多维尺度的生态安全空间格局，实施最严格的生态红线管理。以会稽山为大绿心，建设南北、东西两条绿廊，构建生态廊道网络体系。加强曹娥江、鉴湖、浙东运河以及萧绍河网重要河口生态系统保护修复。推进林地、绿地、湿地同建，形成森林、湖泊、湿地等多种形态有机融合、共建共管的自然保护地体系。强化林业气候适应性，坚持因地制宜，宜林则林、宜灌则灌，科学规划林业布局。提升河湖水库等防护林体系建设水平，全面推进高速铁路、高速公路、高等级公路沿线绿色通道建设和丘陵岗地森林植被恢复。提高森林、湿地等生态多样性，对重点区域进行生态修复和治理，保护野生动物栖息和植物生存环境。

（二）提高城乡基础设施韧性

提高市政基础设施适应能力。依据《绍兴市人民政府办公室关于推进海绵城市建设的实施意见》（绍政办发〔2017〕72号）和《绍兴市海绵城市建设规划设计管理办法》，结合兰亭国家森林公园建设，继续以大小坂湖、青甸湖、迪荡湖、袍江两湖、镜湖、白塔湖、皂李湖、白马湖等“九湖植物景观”绿化工程为主，完善市区园林绿化体系，推动公共绿地海绵化改造提升。到2025年，绍兴市区、诸暨市、嵊州市建成区50%以上面积，新昌县建成区30%以上面积达到海绵城市目标要求。在新城选址、城区扩建、乡镇建设中要强化供电、供热、供水、排水、燃气、通信等城市保障系统建设质量和管理水平，保障城镇基础设施在极端天气和极端气候条件下平稳安全运行。

提高水利设施适应能力。全面构建以绍虞平原河网和曹娥江、浦阳江“一网两江”为重点，覆盖绍虞平原、曹娥江干流、浦阳江流域、虞北姚江支河等四大区块的立体化防洪减灾网，整体提升洪涝灾害防御能力和超标准洪水应对能力。打造曹娥江流域水利治理体系和治理能力现代化示范区，确保马山闸强排及配套河道工程、上虞区虞北平原崧北河综合整治工程、诸暨市陈蔡水库加固改造工程、嵊州市丽湖片区防洪工程、浙东运河文化园等项目完工见效，

建成海塘安澜工程、小型水库系统治理、绍兴市水管理平台，推进杭州湾南翼平原排涝及配套工程、绍兴市新三江闸排涝配套河道拓浚工程（柯桥片）、滨海新区中心湖北岸排涝工程、诸暨市浦阳江治理三期工程、嵊州市三溪水库等项目。推进河湖智慧化管理，绍兴市河道信息化管理系统及智慧河湖“一张图”建成并有序运行。

提高交通基础设施适应能力。完善绍兴市立体多元交通基础设施布局，发挥海河联运优势，融入上海洋山港和宁波舟山港全球航运体系，持续推进内河骨干航道提升改造工作。加快通用机场和旅游景点直升机起降点建设，推进上虞杭州湾通用机场、新昌通用机场、萧山机场异地（城市）货站项目，开展嵊州通用机场前期建设。健全交通系统在气候变化影响下的风险隐患重点排查制度，针对洪水、泥石流等地质灾害高发地区，研究制定应急预案。

提高能源设施适应能力。实施浙江 1000kV 特高压交流环网、绍兴中北部电网优化及诸暨、江滨、古越等 500kV 输变电扩建工程。推进天然气配气管网向乡镇延伸。逐步推进天然气等能源替代，建设辐射长三角区域的新昌天然气分输中心和甬绍干线东段、上新干线等重大项目。建成上虞油品分输中心、舟山—宁波—绍兴和绍兴—杭州—湖州等油品管道。开展综合能源服务试点，实施浙能滨海热电三期、综合供能服务站、镜湖直流配电网等综合能源服务项目，鼓励发展太阳能、风能、生物质能等可再生能源，建设一批光伏、风电项目。

（三）优化水资源适应性配置

加强水资源管理。根据《绍兴市水资源保护条例》，加快建设浙江省镜岭水库工程，实施诸暨市安华水库扩容提升、绍兴市域水资源联网联调等重大项目前期。落实水资源管理制度，开展曹娥江流域水量分配和生态流量管控试点，推进跨行政区流域水量分配。加强取水设施标准化管理和智慧管水建设，推进柯桥区水资源强监管综合改革试点。到 2025 年，万元工业增加值用水量和万元 GDP 用水量持续下降。

加强水资源开发利用。通过“扩、联、增”（扩，汤浦水库大坝加高扩容；联，对新昌、嵊州、诸暨等地大型水库联网联调；增，在新昌、上虞等地新建水源地水库）进一步整合原水资源，提高原水供应保障能力，促进城市水资源可持续发展。

（四）推动产业气候适应性发展

提高农业气候适应能力。依托茶叶、珍珠、香榧、花卉等优势产业，培育和推广高光效、耐高温、耐旱和抗逆品种。合理调整作物品种布局和种植制度，适度提高复种指数，综合提高优势农业产业气候变化适应能力。建设旱涝保收高标准农田，强力实施节水灌溉和农田节水工程，推广集成农艺节水技术、水肥一体化技术。推进耕地轮耕休耕制度，控制农田水土流失，提高农业抗御自然灾害的能力。到 2025 年，粮食综合生产能力保持在 30 亿斤以上。

提高林业气候适应能力。提高乡土树种和混交林比例，增加耐火、耐旱（湿）、耐贫瘠、抗病虫、抗极温、抗盐碱等树种造林比例，培育健康森林。抓好林业有害生物防治，实施松材线虫病、美国白蛾等林业有害生物防治工程。深化林业灾害发生规律研究和风险评估，完善林业有害生物监测预警、检疫御灾、防治减灾和服务保障体系，加强灾害防治基础设施和应急处置能力建设，提高林业灾害防治和有害生物防控能力。全域建设国家森林城市，实施珍贵彩色森林工程，落实《会稽山古香榧群保护条例》。

（五）强化防灾减灾预警能力

加强气象灾害预测预警。基于 5G 等新型通信技术，建设新一代一体化预警信息发布体系，完善应急预警信息发布平台，拓展发布渠道，进一步提高预警信息覆盖率。完善气象灾害风险评估，形成绍兴市数字化气象灾害风险地图，建立灾害风险预防机制，健全气象灾害风险防范体系。建立分灾种的灾害影响定量评估模型，开展主要气象灾害防灾减灾效益评估。

强化气候监测及影响评估。建设先进的数字化气象综合监测系统，消除观测盲区，完善城市气候立体气象观测站网，建立绍虞平原、嵊新盆地、暨阳盆地温室气体监测系统，提升环境气象信息获取率。重点针对绍兴原水资源、特色经济农产品、海平面、人体健康、基础设施

等开展定量化、动态化气候变化影响评估，对重大工程与基础设施等项目在开工建设前论证气候可行性，评估气候承载力，为应对气候变化背景下不断刷新极值的极端天气，提高安全设计标准，做好风险管理防范，提供技术支撑。普查研究绍兴气候资源，促进风能、太阳能等可再生气候资源高效利用。

健全防灾减灾救灾机制。提高气象、地质、地震、森林火灾等灾害防御能力，建成体制机制完善、措施精细、综合能力较强的防灾减灾体系。建立和完善保障重大基础设施正常运行的灾害监测预警和应急系统。实施气象监测预报能力提升、地质灾害整体智治等一批自然灾害防治重点工程。加强应急通道、救灾物资储备中心等建设，提高救援响应速度、应急救援覆盖率等应急管理水平，增强对极端气候事件的应对能力。

五、大力开展低碳试点工作

（一）深化低碳发展试点示范

根据浙江省“十百千”“零碳”示范体系要求，深化绍兴市省级生态文明建设示范市建设成果，深入推进低碳城镇、低碳园区、低碳景区、低碳社区、低碳学校等试点创建工作，逐步构建绍兴市多层次的低碳试点建设格局。基于越城区西小路社区省级低碳试点创建成果，对标国际国内先进，积极开展低碳社区试点创建工作，探索形成一批符合实际、各具特色的低碳社区建设模式。依托新昌县小将镇省级低碳城镇试点，探索开展低碳城镇试点创建工作。力争到2025年，成功创建1个“零碳”示范县（市、区），10个“零碳”示范乡镇（街道），100个“零碳”示范村（社区）。

（二）实施碳标签评价试点

推广绿色低碳产品和碳足迹标签应用。支持有能力、有意愿的地区和企业优先推广低碳排放技术生产低碳绿色产品，率先开展碳标签试点实践，通过不断积累工作经验，逐步推动碳足迹标签制度落地实施，实现以点带面，全面应用推广。政府加大支持力度，为出售“碳标签”产品的商场提供更多政策支持，鼓励消费者优先选购“碳标签”产品。

六、参与碳排放权交易市场

（一）主动适应全国碳排放交易

优先将林业碳汇纳入全国碳交易市场。强化碳市场能力建设，实施企业碳资产能力提升行动，提高企业碳排放管理水平。全面完善重点排放单位温室气体排放监测、报送、核查制度，加强电力、钢铁、水泥、石化、造纸、航空等八大重点行业碳排放控制与管理，完善碳排放数据监测、报送、核查的规范性，保障企业碳排放数据质量，督促企业及时履约，推进企业自主减排。全面规范碳排放交易数据管理、履约交易及绿色融资相关工作。

（二）丰富碳排放交易产品品种

按照国家九部委联合印发的《建立市场化、多元化生态保护补偿机制行动计划》、林业碳汇项目方法学等要求，加大林业碳汇项目开发力度。推进温室气体自愿减排交易机制改革，逐步将核证自愿减排量逐步纳入全国碳市场，进而扩大参与碳市场的行业范围和交易主体范围，增加交易品种，增加市场活跃度。推动碳普惠相关方法学研究，将个人、社区家庭和小微企业的节能减碳行为具体量化，加强项目碳减排或碳普惠减排量的审定和核证过程，将碳普惠减排量纳入碳交易市场。

七、提高气候变化治理能力

（一）健全应对气候变化信息管理制度

深化应对气候变化统计与信息调查制度。进一步完善建立控制温室气体排放工作机制，研究建立绍兴市温室气体排放控制目标分解落实评价机制，逐步建立市级部门横向联动、市县两级上下联动的工作机制，保障全面完成控制温室气体目标任务。明确应对气候变化和节能减排工作目标和重点任务，设计建立日常工作、形势研判、评价考核、监督管理等机制，统筹绍兴市应对气候变化及节能减排工作。建立绍兴市高耗能行业及企事业单位、高碳排放行业及企事业单位、高排放行业及企事业单位的评价体系及年度名录。制定节能减排降碳工作协同推进

工作方案及工作机制，为绍兴市应对气候变化及节能减排办公室开展日常工作和统筹绍兴市碳强度和节能减排考核工作提供支撑。

建立温室气体排放信息公开制度。推动温室气体排放数据信息公开，定期公布绍兴市温室气体排放数据和低碳发展目标实现及政策行动进展情况，推动上市公司披露碳排放信息及控排行动措施。构建低碳发展评价体系，开展各区、县（市）低碳发展评价、并公开评价结果引领各地低碳工作持续推进。

（二）协同控制温室气体与污染物排放

协同控制大气污染。严控“两高”产业产能，严格执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，实施企业的落后产能淘汰和过剩产能压减，在重点行业开展超期服役设备“清剿”行动。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。

协同控制水污染。提高城乡生活污水收集处理能力及处理水平，推进城镇污水处理厂污泥资源化和无害化处理，加快城建区黑臭水体治理。促进工业废水处理沼气回收利用，推进畜禽养殖业污水资源化利用。

协同控制固体废弃物污染。全面落实城市生活垃圾分类制度，科学有序完成分类收集系统、运输系统和处置系统等配套建设，促进生活垃圾的减量化、资源化和无害化处理。到 2025 年，绍兴市基本建成生活垃圾全程分类和处理系统。科学发展生活焚烧发电，推广垃圾填埋气收集利用，提高垃圾资源化水平，加大餐厨垃圾资源化利用。全面加强大宗废弃物的循环利用，促进建筑垃圾的管理和资源化，全面构建电子及汽车产品的安全、规范、高效的回收利用链条，加强尾矿资源及工业废弃物的综合利用，提升其高附加值利用。

（三）强化低碳技术支撑

开展气候变化对敏感行业影响评估和风险基础研究，加强农业、林业、水资源、公共卫生、防灾减灾等重点领域气候变化影响及适应研究，支持高校、科研院所开展相关基础研究。努力攻克关键性技术，立足绍兴产业需求和发展实际，聚焦低碳、零碳、负碳和氢能、储能等关键技术需求，设立碳达峰碳中和科技专项，采用“揭榜挂帅”制方式，优先支持一批重大技术创新项目，突破一批关键技术攻关，加快在优势领域形成创新策源能力。加快低碳产品认证标准建设、完善低碳产品认证制度建设，鼓励企业开展低碳产品认证，在工业、建筑、交通运输、公共机构的领域，全面推广低碳产品应用。到 2025 年，创建省级产业创新服务综合体 20 家。

（四）强化低碳人才支撑

大力引育高层次人才，深化实施“名士之乡”英才计划，优先引进一批低碳技术领域高层次人才领军人才和青年科学家，组建碳达峰碳中和技术指导专家委员会。加快建设高能级平台，推进绿色低碳技术领域高新技术企业和研发机构建设，推动高校、科研院所与企业加强产学研协同创新，大力推进天津大学绍兴研究院、上海大学绍兴研究院、浙江工业大学绍兴研究院等产业创新研究院建设，支持节能降碳领域相关学科和高能级实验室、技术创新中心建设。到 2025 年，新引进集聚“鲲鹏计划”和海内外院士等顶尖人才 50 名。

八、开展二氧化碳排放达峰行动

（一）开展二氧化碳达峰目标及路径研究

围绕 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，以处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系为基础，以“以碳定能、以能定产、碳能联动、共促达峰”为抓手，将“4+6+1”（能源消耗总量、碳排放总量、能耗强度和碳排放强度等四个核心指标，能源、工业、建筑、交通、农业和居民生活六大领域，科技创新这一关键变量）作为绍兴市碳达峰碳中和的总体思路和路径，制定绍兴市达峰工作方案和达峰路线图。到 2025 年，绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，重点地区和行业能源利用效率大幅提升，低碳技

术创新和低碳产业发展取得积极进展，部分领域和行业碳排放实现达峰，初步构建清洁低碳的经济体系、安全高效的现代能源体系，成为全省综合能源服务示范区。分解落实达峰目标任务，开展控温降碳形势研判预警，强化奖惩机制和督导检查，加强过程管理。支持和推动各区（县、市）在深入研究和综合研判当地发展水平、资源禀赋、战略定位、产业结构、环境保护等因素的基础上，发布各自二氧化碳排放达峰目标年，制定达峰路线图、行动计划和配套措施。鼓励市内工业园区、重点行业以及大型企业制定二氧化碳达峰行动方案。推动重点行业企业开展碳排放对标活动。

（二）积极推进重点领域有序达峰

采取综合措施有效推动高耗能行业尽早达峰。严控高碳能源消费，进一步优化燃煤热电布局，积极应对跨区集聚提升等产业布局，严控新增耗煤项目和非电重点耗煤企业煤炭消费量，新、改、扩建项目实施煤炭减量替代，发展高效清洁煤电，加大落后燃煤小热电、燃煤锅炉淘汰力度。对能耗较大的产业链强链补链重点项目采用“一事一议”政策，优先保障新兴产业及产业链关键环节重大项目落地。加强工业节能降耗，提高能源加工、转换和输送效率，提升重点领域重点行业能效水平，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。合理控制建筑、交通领域碳排放增长。提高并严格执行建筑节能标准，推动城镇新建建筑全面建成绿色建筑，研究创建零碳排放建筑试点。加强低碳交通运输体系建设，在各领域全面推广新能源汽车，大幅提升新能源汽车使用比例，加快推动货运装备绿色化、货运组织模式高效化。

九、突出“四个重大任务”

（一）深化四项重大改革

一是深化固体废物综合管理改革。从城市层面推动“无废社会”建设，推进各类固体废物全过程管理与多部门协同治理，健全规章制度、促进技术创新、完善市场机制、强化监管能力，形成各类固体废物减量化、资源化、无害化综合管理的“无废绍兴”新模式。**二是探索温室气体自愿减排量（CCER）交易机制改革。**以发电行业为突破口在全省开展交易，尝试推进温

室气体自愿减排交易机制改革，将核证自愿减排量逐步纳入全省碳市场，扩大参与碳市场的行业范围和交易主体范围，增加交易品种，增加市场活跃度。**三是深化能源体制改革。**尝试开展节能激励机制工作，以税收、价格等杠杆引导节能。改革能源价格形成机制，增加对企业用能成本的制约，利用税收优惠和信贷扶持等方式，加大对节能技术改造、推广应用节能新产品、使用代用燃料和可再生能源等政策支持。**四是深化“肥药两制”改革。**利用数字化手段构建可追溯体系，在肥药销售经营点试点推行“首次刷卡+后期人脸识别”销售模式，构建“实名购买、门店记录、系统汇总、部门监督”机制，推动肥药实名制管理工作。

（二）落实四项重大政策

一是落实生态系统生产总值（GEP）核算成果应用政策。根据《浙江省生态系统生产总值（GEP）核算应用试点工作指南（试行）》、《生态系统生产总值（GEP）核算技术规范陆域生态系统》（DB33/T 2274-2020）等标准，推动 GEP 核算成果在绿色发展财政奖补、环境治理评估等领域的广泛应用，形成生态优先、绿色发展的政策体系。**二是完善“6+1”领域碳达峰行动方案编制工作机制。**在摸清能源、工业、建筑、交通、农业、居民生活和科技“6+1”领域基本情况的基础上，重点围绕经济增长、能源安全、碳排放、居民生活“四个维度”，科学系统地考虑达峰目标，采用“自下而上”和“自上而下”相结合的方法，强化绍兴市总目标和分领域目标的综合平衡，寻求降碳途径，开展绍兴市碳排放达峰路径研究，并建立相关工作小组，保障碳达峰行动编制方案顺利开展。**三是建立“无废城市”全过程综合管理责任机制。**针对生产、消费、回收、利用、处置以及监管等环节的不同行为主体，明确和强化政府部门、生产企业、社区和居民、环保单位等共同参与者的责任，以责任原则建立“无废城市”建设的长效机制。**四是研究落实碳排放相关政策。**深化碳排放总量控制制度、碳交易制度等相关制度，出台碳排放企业减排激励政策。推行产品、服务的碳足迹核算和活动、组织、项目的碳排放评估，加强碳足迹认证标准制度规范政策落实。

（三）建设三个重大平台

一是高质量推进绍兴市“山水林田湖草”生态保护修复试点建设。依托上虞区全省首批山水林田湖草生态保护修复试点，全面摸清生态环境突出问题，统筹安排水生态环境质量提升、矿山生态环境修复、森林质量改善、土地整治与土壤污染修复、生物多样性维护、海岸线整治与修复和地质灾害防治工程七大重点工程，实现山水林田湖草的整体保护修复。二是高标准完成新昌县“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设。强化自然生态空间管控，切实加强生态保护红线区域的保护与管理。全面打好污染防治攻坚战，实施“五水共治”、蓝天保卫战行动计划、净土清废行动。强化生态系统保护和修复，深化“森林新昌”建设。加强绿色创新发展，以科技创新推动新昌“两山”转化，大力发展生态经济。启动实施“规划环评+环境标准”清单式管理改革试点工作。三是积极响应省级“十百千”零碳”（低碳）试点示范建设。选择基础较好的区、县（市）、乡镇（街道）、村（社区）开展试点，探索各层级低碳发展模式。鼓励试点地区提出峰值目标，在目标倒逼机制、温室气体排放总量控制、“互联网+低碳城市”、近零碳排放区示范工程等领域实施探索。

（四）规划六类重大项目

根据国家、省“十四五”应对气候变化总体要求，坚持以节能减排为导向，结合绍兴市实际，“十四五”期间应对气候变化领域将重点开展低碳产业、低碳交通、低碳建筑、低碳基础设施、低碳社区、碳汇六个方面、54个项目，“十四五”时期总投资预算约 1346.90 亿元。

十、保障措施

（一）加强组织领导

绍兴市生态环境局牵头负责“十四五”期间应对气候变化工作，充分发挥应对气候变化与节能减排工作领导小组的职能作用，围绕国家、省控制温室气体目标任务、推进碳排放交易市场建设、开展低碳试点、开展应对气候变化能力建设和宣传、参与国际交流与合作等领域，开展相应工作。围绕“省级统筹、三级联动、条块结合、协同高效”，承接好省里的行动方案，加强对各县区的具体督促指导。充分发挥组织协调联动，加大部门间协调配合力度，督促有关部

门认真履行职责，密切配合，形成应对气候变化的合力。建立部门之间信息共享机制，定期对规划实施进展情况进行联合评估。完善温室气体监督和管理体制，完善工作机制，明确任务分工，细化责任落实，深入推动工作开展。

（二）加大资金投入

充分利用专项资金，围绕“十四五”温室气体排放目标和 2030 年达峰目标，统筹各类专项资金补充投入，确保各项任务落实。全面推动绿色金融发展，完善绿色金融体系，加强绿色信贷机制，实施“有扶有控”差别化信贷政策，多渠道拓宽绿色信贷业务。鼓励各金融机构通过排污权、碳排放权、用能权抵质押贷款方式，对纳入省级“零碳”试点单位、低碳工业园区的低碳项目重点给予授信支持。推进绿色债券市场发展，建立完善发债企业信息披露制度，统一绿色债券发行标准和绿色债券信用评级，创新发展绿色债券融资工具。开展企业绿色信用评价，纳入金融信用基础数据库，协调推动驻当地金融监管部门与有关部门建立信息共享机制，将环境监管等信息纳入征信系统，优化信用联合惩戒，全面促进绿色信贷和绿色债券市场有序发展。

（三）完善考核机制

按照权责明确、分工协作的原则，细化目标任务分解，明确各项规划的责任主体。健全应对气候变化考核机制，明确考核办法和考核指标，全面考核目标实现情况，有关任务和措施落实情况，基础工作与能力建设落实情况，试点示范开展等情况。综合评价考核的结果要向社会公开，接受舆论监督。建立完善应对气候变化工作问责奖惩制度，推动各项规划目标任务的实现。

（四）强化宣传力度

加强气候变化科学教育培训。将生态文明建设和生态环境保护教育纳入到中小学和高等教育教学内容，普及环境保护和应对气候变化相关知识。鼓励公众参与碳普惠活动，拓展公众参与渠道，全面宣传应对气候变化知识，倡导公众低碳意识。每年定期举办“低碳日”主题

会议，以此会议为契机，举办碳中和大型文体活动，强化群众践行低碳节能绿色生活方式的意识，进一步提高群众生态文明素养。加大气候变化科普产品供给。建设气候变化科普信息平台，推动气候变化信息“云共享”。推广个人碳足迹科学计算器，增强公众低碳体验感。定期发布气候变化监测公报，发布气候变化评估报告。研发公众参与度高、互动性强或易借助新媒体传播的科普产品，创作气候变化科普文艺作品，摄制气候变化宣传片。

附件：绍兴市应对气候变化“十四五”规划重大项目表