湖州市国家碳达峰试点城市实施方案

（征求意见稿）

湖州是习近平生态文明思想的重要萌发地、绿水青山就是金山银山理念诞生地、中国美丽乡村发源地、绿色发展先行地。为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的重大战略决策，推动湖州市率先探索碳达峰路径模式，根据国家发展改革委关于国家碳达峰试点建设有关要求，制定本方案。

一、总体要求

（一）指导思想

深入贯彻落实习近平总书记对湖州工作的指示要求，将推进碳达峰碳中和作为扛起“绿水青山就是金山银山”理念诞生地的使命担当和必须不折不扣完成的政治任务，坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进，立足湖州能源资源禀赋和产业结构特点，按照为全国资源禀赋条件一般、产业结构需加快转型的城市探索碳达峰“湖州模式”的试点思路，以体制机制改革创新支撑低碳变革为引领，以制度创新推动完善碳达峰治理体系、碳效提升推动产业绿色低碳转型、载体建设推动社会低碳实践为重点，提高“含绿量”、减少“含碳量”、增加“循环量”，全力打造成为全国绿色低碳创新综合改革试验区、产业转型提质发展示范区、绿色低碳城市实践样板区。

（二）试点定位

**全国绿色低碳创新综合改革试验区。**发挥生态文明制度改革先发优势，围绕推进能耗双控向碳排放双控转变总体要求，构建以碳预算全过程管理为引领，区域碳排放统计核算、碳效改革、项目碳排放评价、碳足迹管理为支撑的“1+4”碳排放控制制度体系，加强绿色金融和转型金融保障，创新探索形成一批绿色低碳发展标准、理论和制度成果，配套建立系列有效推进机制措施，推动经济社会全面绿色低碳高质量发展。

**产业转型提质发展示范区。**聚焦区域产业结构亟待转型的现实需求，围绕产业体系转型发展和产业载体优化提升，以战略性新兴产业培育和传统产业改造提升为抓手推动产业发展动力变革，以工业碳效改革和能源绿色低碳转型为牵引推动产业效率变革，以产品高端化为主攻方向推动产业质量变革，深化绿色制造体系建设，打造一批绿色低碳产业发展核心平台、重点产业、标杆企业。

**绿色低碳城市实践样板区。**发挥“绿水青山就是金山银山”理念发源地的生态文化优势，以绿色生活创建行动为依托，点线面推进绿色低碳城市基本单元建设，推广实施碳普惠机制，践行绿色低碳生活方式，打造形成一批绿色低碳区县、园区、乡镇、社区（村）、企业、建筑等各类型实践样板。

（三）主要目标

“十四五”期间，推进能耗双控向碳排放双控转变制度创新设计，加快推进产业绿色低碳转型，加快实施绿色低碳城市建设，在制度建设领域推进2项左右制度创新探索，碳达峰碳中和工作形成一批阶段性成果，为全国碳达峰工作先行探路。“十五五”期间，全面建立碳排放双控制度体系，重点领域低碳发展模式基本形成，绿色低碳循环发展的经济体系基本建立，打造一批碳达峰工作制度成果和标志性实践成果，形成碳达峰“湖州模式”。

二、政策创新

（一）探索建立“碳核算+碳预算”管控机制

**研究市县碳排放统计核算及速算体系。**研究出台市域碳排放统计核算体系实施方案，明确碳排放统计核算工作职责和任务边界，配合省级部门编制湖州市能源平衡表，探索试行区县级能源平衡表编制。基于电力、规上工业企业能源消费等数据，建立健全覆盖市县、领域的碳排放速算体系。研究制定碳排放统计核算及速算地方标准。

**争取国家全过程碳预算管理试点。**开展全市碳预算编制工作，探索县（区）级和重点行业碳预算编制，科学合理制定全市年度碳预算方案，结合吴兴区工业控碳数智平台开展区县级碳预算试点。争取国家全过程碳预算管理试点，加强年度预算方案进度监测和预警分析，建立季监测、年分析机制，视情况按规开展预算调整工作。探索财政、金融等领域配套制度，实现碳预算结果多元应用。

**建立健全碳排放管控机制。**基于碳排放统计核算及碳预算管理成果，以区县和重点行业领域为对象，研究建立碳排放管控机制，完善激励约束措施，促进碳要素精准有效配置。

（二）深化推进“碳效+碳评价”控制机制

**推进碳效评价扩面提质。**以工业碳效对标体系为依据，瞄准企业碳排放强度、行业碳利用效率、用能结构三大维度，以科学评、底数清为基础，实现政府、企业节能降耗“一码可知”。全面推进工业碳效评价结果在绿色金融、星级工厂评价、亩均论英雄等场景中的融合应用。完善建筑碳效评价，追踪建筑全寿命周期碳效水平，运用建筑碳效结果，加强建筑节能技改项目识别精准性。

**实施建设项目碳排放评价制度。**明确项目碳排放评价内容及其方法学，立足项目全生命周期，聚焦碳生产力水平、对区域碳达峰碳中和目标影响、低碳技术降碳评价等内容，在项目可研阶段同步开展项目碳排放评价。引导金融机构探索碳排放评价结果应用场景，创新碳效挂钩金融产品和服务模式，加大对绿色低碳、减碳降碳等项目的资金支持。

**强化制度能力支撑。**完善工业碳效平台“碳应用”“碳监测”等功能模块，着力打造工业领域“好用”“管用”治碳平台。优化全市公共建筑“碳效码”数字化管理平台，加大建筑电力、天然气等基础能耗数据归集。强化理论制度研究，推动改革先进机制形成节能降碳体系化经验，推动湖州经验标准化并上升为可供全国借鉴的“湖州模式”。

（三）试点推进重点产品碳足迹管理机制

**完善碳足迹基础服务体系。**建立面向优势产业典型产品全生命周期供应链环境下的碳足迹核算模型及方法，构建碳排放基础数据库，建设碳标签信息管理、碳足迹核算等模块，有效归集企业碳排放、产品碳足迹信息，并逐步贯通“碳效码”、浙江省碳达峰碳中和智治平台等应用。构建湖州市级碳资产管理及碳交易虚拟盘，统筹全市碳资产交易平台。

**开展优势产业碳足迹认证试点示范。**围绕湖州市产业质量提升与绿色发展的需求，以电池、电梯等具有全产业链优势的行业为切口，重点突破产品碳足迹认证试点，加快探索构建具有湖州产业特色的碳足迹认证体系。鼓励行业龙头企业建立产品碳足迹管理制度，带动产业链上下游企业加强碳足迹管理，推动供应链整体绿色低碳转型。

**丰富产品碳足迹应用场景。**将产品碳足迹水平作为重要指标，推动企业对标国际国内先进水平、查找生产和流通中的薄弱环节，支持企业开展工艺流程改造、强化节能降碳管理，挖掘节能降碳潜力。探索将碳足迹管理相关要求纳入政府采购需求标准，加大碳足迹较低产品的采购力度。

（四）持续推进“绿色金融+转型金融”改革

**持续深化绿色金融。**深化碳账户金融应用场景建设，推动在能源、工业、建筑、交通、农业、居民生活六大领域实践拓展。引导金融机构开展专项授信管理，建立与低碳转型目标挂钩的利率定价机制和产品创新机制，鼓励金融机构为碳减排重点领域内具有显著碳减排效应的项目提供优惠利率融资。引导保险机构创新开发与减排、增绿、节能以及气候风险管理相挂钩的保险产品。支持符合条件的企业发行可持续发展挂钩债券，募集中长期建设资金。支持设立低碳转型基金，为低碳转型活动提供多元化的金融支持。到2025、2030年，绿色贷款余额占全部贷款余额比例分别达到25%、27%。

**创新转型金融服务。**聚焦印染、水泥、铸造、墙材等传统高碳行业企业转型需求，针对性制定行业转型指引路径，建立转型企业和转型项目库。鼓励金融机构开辟融资绿色通道，加大对传统高碳行业企业在设备更新、技术改造、绿色转型等方面的中长期资金支持。依托“工业碳效码”“碳账户”综合支撑平台，依据企业碳强度水平和碳减排情况，创新“碳效贷”“转型贷”等金融产品服务，引导传统高碳行业小微企业低碳转型。

**深化数智支撑平台建设。**加强信用信息共享共建，依托“绿贷通”构建地方信用信息服务平台，多跨协同“碳效码”“双碳”云平台等，贯通省企业信用信息服务平台、省金融综合服务平台、碳账户金融应用、省减污降碳应用，打造一体化转型金融数字平台，前端提供碳账户、碳排放等数据共享，中端提供碳核算、碳效评价等算法支持，后端提供信贷、担保等金融服务。

（五）探索推进减污降碳协同机制

**深化减污降碳一体工作机制。**依托国家减污降碳协同试点，深入推进减污降碳协同创新，科学评价区域减污降碳协同水平，压实区县减污降碳协同主体责任。制定印发《湖州市碳市场数据管理指南》，强化碳市场数据精细化管理。

**完善源头准入协同机制。**加快“三线一单”减污降碳协同管控国家试点建设，落实《湖州市“三线一单”生态环境分区减污降碳协同管控清单》要求，形成与减污降碳相适应的分区管控体系。研究制定分行业能耗、污染排放准入标准，探索减污降碳准入双控。

**创新要素保障协同机制。**建立环境资源要素“蓄水池”机制，打破要素流通壁垒，推动要素“统一收、统筹用、动态管”，全力保障减污降碳优质项目落地。搭建碳管家全流程数据管控平台，实现纳入碳交易企业多类型数据在线采集、实时分析、常态化监管。

（六）创新推进碳汇价值转化机制

**完善碳汇市场化交易机制。**加快竹林、湿地碳汇收储、核证、备案等开发管理工作，做大竹林、湿地碳汇交易项目储备，研究制定碳汇产品参与市场交易指引等标准。优化农民组织方式、经营服务流程、收益分配机制，完善“资源收储—经营服务—效益增值—平台交易—收益分配”的高效服务体系，推动碳汇交易规范化发展。依托湖州绿色交易中心启动“碳惠湖州”平台建设，探索开展竹林碳汇、绿色技术交易。

**探索碳汇产品生态保护补偿机制。**探索建立碳汇生态保护补偿制度，明确补偿主体、补偿客体、补偿标准、补偿方式。研究出台基于林业碳汇价值的精准补偿政策，制定碳汇产品生态保护补偿相关标准。推广德清“湿地碳汇+生态环境司法修复”机制，创新引入“碳汇”补偿方式进行生态修复，以认购“碳汇”补偿费的方式对受损的生态环境进行替代性修复。

**创新碳汇全链条金融支持体系。**推动金融机构以增汇减排为目标，升级碳汇共富收储贷、共富贷、惠企贷等绿色金融产品和服务，鼓励企业参与购碳，实现生态资源有效转化。探索“碳汇+保险”服务新模式，升级“毛竹碳汇价值恢复补偿保险”“竹林碳汇富余价格指数保险”等产品，发挥风险保障和风险分担作用。

三、主要任务

（一）推动能源绿色低碳转型

**1.聚焦结构优化，加快可再生能源开发利用**

**进一步深挖分布式光伏开发利用潜力。**加快推进全域光伏“整县推进”建设，深挖分布式光伏潜力，实施“光伏+工业”“光伏+基础设施”“光伏+公共建筑”行动，充分利用新建工业厂房屋顶、各类基础设施和公共建筑等建设分布式光伏。持续推进省“百万家庭屋顶光伏工程”，支持居民利用屋顶发展户用光伏。到2030年，实现具备安装条件的新建工业厂房屋顶安装光伏比例达到100%，满足条件的新建公共建筑可安装光伏屋顶面积光伏覆盖率达到100%，既有建筑宜建尽建，实现“零碳”公共机构光伏覆盖率达到60%。

**因地制宜推动集中式复合地面光伏发展**。充分利用养殖鱼塘、荒山、荒坡、林地，在符合用地政策的前提下建设一批渔光互补、农（林）光互补光伏电站。加快推进安吉天子湖镇115兆瓦农光互补光伏项目建设。加强电网配套设施建设，确保光伏全容量保障性并网。到2025、2030年，全市光伏装机分别达到360万千瓦以上、500万千瓦以上。

**积极开展先进技术示范应用。**鼓励应用新一代互联网智能电网、先进的储能和电力电子等技术，积极开展光伏与微风风电、地热、农林生物质等其他能源相结合的项目、智能微电网示范项目等，降低光伏发电的不稳定性，增强与电网融合度，提高能源系统综合利用率。基于大数据和人工智能技术，开展光伏项目的精细化管理和发电量预报，及时发现隐患并排除故障，提升光伏发电效率和电能质量。

**2.聚焦模式创新，构建新型电力系统**

**加快建设多元场景的绿色储能基地**。积极推动电源侧、电网侧和用户侧新型储能发展。重点结合工业园区、重点用能企业、商业综合体、美丽乡村等场景，因地制宜布局一批“源网荷储”分布式零碳智慧电厂项目。加快推进菱湖50兆瓦/100兆瓦时省级新型储能示范项目建设，有序推进华能长兴独立储能电站示范项目（一期）前期工作。继续推进“和平共储”综合智慧能源项目建设。到2025、2030年，力争全市新型储能装机容量分别达到440万千瓦以上、500万千瓦以上。以长三角新型能源体系规划编制为契机，科学论证区域抽水蓄能装机需求，积极推动龙王山抽水蓄能项目前期工作。

**打造坚强智能电网**。以提升电网高承载力、高自愈力，支撑大规模新能源接入为目标，推进电源侧、电网侧、负荷侧、储能侧高效协同，打造源网荷储统筹协调一体化发展示范。加快建设坚强主干电网，优化网架结构，加快推进500千伏长兴输变电工程建设。加快智能高效配电网建设，推动灵活资源库建设，提升配电网系统全域感知，提高电网弹性水平。积极打造安吉绿色低碳综合供能链一期建设项目典型示范场景。加快推进湖州安吉城北110千伏输变电工程等省新型电力系统示范项目建设，确保按时按期建成并网。

**鼓励源网荷储一体化和多能互补示范。**因地制宜推进源网荷储等各要素深度融合，有力支撑智能灵活调节、安全保障有力、供需实时互动的新型电力系统建设。谋划建设一批多能互补示范项目，促进新能源发电并网消纳，提升输电通道利用率和新能源电量占比，最小化综合发电成本。加快推进长兴基于光储充一体化的新型乡村电力系统示范工程等省级重点示范项目实施。

**3.推动先行先试，不断提升绿电和绿证交易规模**

鼓励社会各用能单位主动承担可再生能源电力消费社会责任。推动用电企业科学参与绿电和绿证交易。积极引导市属售电公司、用电企业等市场主体与省外绿电和绿证资源方对接，持续提高我市绿电在中长期交易电量占比。推动本地可再生能源绿电和绿证就近消纳和交易。鼓励外向型企业、行业龙头企业购买绿证、使用绿电。强化水泥、化纤等高耗能企业绿电消费责任，按要求提升绿电消费水平。探索可再生能源消费承诺制，鼓励高耗能企业通过购买一定比例绿证保障新上项目用能需求。到2025、2030年，全市绿电消费比例分别达到25%、40%左右。

（二）提升能源资源利用效率

**1.聚焦清洁利用，提高能源消费清洁化水平**

**严格实施减煤降碳。**严控全市煤炭消费增长，新、改、扩建项目实施煤炭减量替代，严禁新建项目配套建设自备燃煤电厂。进一步调整用煤结构，控制压减印染、化工等产业用煤。实施煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。到2025年，全市煤电装机占比降至23.2%，煤炭消费总量完成省下达目标任务。

**进一步提高天然气利用水平**。提高天然气覆盖率和天然气居民用户普及率，稳步推进川气东送二线管道工程湖州段、省天然气德清支线及德清站搬迁工程、杭湖线经济技术开发区段涉及天然气管道迁改项目建设。到2025年，城镇居民天然气覆盖率达到100%。推动各区县和城燃企业按照国家储气建设要求建设储气调峰设施，支持气电企业参与天然气上下游直接交易。到2025年，天然气占能源消费的比重达到14.5%。

**构建清洁高效的集中供热系统**。积极推进30万千瓦以上热电联产机组供热半径15公里范围内燃煤锅炉和燃煤小热电的关停整合。结合周边热负荷需求，继续推进大型火电机组热电联产改造，扩大临近区域集中供热规模。推进掺煤的生物质能发电企业开展清洁能源替代，加快孝丰镇热电联产项目建设。加快建设高效、便民、安全的智慧热力管网，确保全市重点产业平台和热负荷100蒸吨/小时以上园区实现集中供热。

**2.挖掘节能潜力，加强节能管理**

**完善能耗双控制度。**完善项目准入机制，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。完善用能预算管理机制，建立健全市、区县、重点用能单位三级管理制度。完善考核机制，落实可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量和强度控制要求，实行能耗强度降低基本目标和激励目标双目标考核管理制度。

**推动工业领域能效提升。**严格落实新上项目能效控制要求，从源头控制高碳产业准入。开展高耗能行业重点领域“对标提标达标”引领行动，深挖存量项目节能潜力。推广应用节能低碳工艺技术，提高工业电气化水平。做好在地央企、专精特新和“小巨人”企业节能诊断服务工作，探索推进湖州特色的“节能诊断+转型金融+合同能源管理+绿色技术交易+环境权益交易+双碳认证”节能降碳市场化协同机制。

**推动建筑、交通、新基建等重点领域能效提升。**实施建筑节能示范工程，既有建筑重点用能设备能效提升改造中鼓励采用2级及以上能效设备，持续提升新建建筑能效，到2025、2030年，新建建筑节能率分别达到75%和78%。严格落实道路运输车辆燃料消耗量限值准入制度，全市新增或更新营运货车应达到国六及以上排放标准，到2025、2030年，营运货车国六及以上排放标准占比达到25%以上、28%以上。加强5G基站、城际高速铁路和城市轨道交通、数据中心（基地）等新基建节能管理，全面提升新基建能效水平。

**3.发展循环经济，全面助力节能降碳**

**加快推进“以竹代塑”。**推进安吉县“以竹代塑”应用推广基地建设，结合共富工坊布局建设100个竹材初级加工点助力乡村共同富裕，持续推进国家竹产业示范园区建设。高质量建设国家竹产业研究院，鼓励申报省级以上科研项目，建立“以竹代塑”技术项目资源库。谋划建设安吉“以竹代塑”竹制品展销中心，大力推进竹制品应用。高质量举办国际（安吉）“以竹代塑”创新大会等国际性专题专项活动。力争到2025年，建成“以竹代塑”产业园1个、应用推广中心1个，竹产业产值达200亿元。

**推进废旧电池循环利用。**推进废旧动力电池梯级利用及绿色回收利用技术产业化，构建“制造（研发）-销售-回收-再生-制造（研发）”的完整电池闭环体系，推进长兴县打造长三角地区废铅蓄电池回收利用基地。完善铅蓄电池回收处置相关制度，推动废旧电池循环利用规范化制度化建设。依托“铅蛋”平台，打通动力电池终端分销网络，形成废铅蓄电池“逆向回收”链条，实现分销回收渠道共享。全面贯通“浙江e行在线”和“浙里无废”两个省级重大应用，破除废铅蓄电池循环利用隐形壁垒，构建废铅蓄电池全生命周期追溯体系。布局发展锂电池循环利用产业。

**实施园区循环化“一园一策”改造。**结合园区产业基础、资源禀赋和环境状况，优化园区空间布局，推进资源高效利用、综合利用。按照“横向耦合、纵向延伸、循环链接”原则，建设和引进关键项目，合理延伸产业链，推动产业循环式组合、企业循环式生产，促进项目间、企业间、产业间物料闭路循环、物尽其用，切实提高资源产出率。推动园区重点企业全面推行清洁生产，促进废弃物源头减量。

（三）推动工业领域碳达峰

**1.聚焦结构调整，推动产业结构低碳转型**

**全力培育战略性新兴产业。**全面承接省“415X”先进制造业集群培育，深化吴兴高端新材料、长兴节能环保与新能源装备等7个省“415X”特色产业集群核心区协同区建设，力争省“415X”特色产业集群区县全覆盖。积极培育发展新能源汽车、半导体及光电、物流装备、生物医药、工程机械、合金特材、地理信息、数控机床产业链，加快突破第三代半导体、汽车电子、大数据、云计算等未来前沿领域，加快构建低碳高效的现代产业体系。到2025年，力争战略性新兴产业增加值占比达到39%，八大新兴产业链营收占规上比重提升2个百分点。到2030年，力争战略性新兴产业增加值占比达到41%。

**加快推进传统产业改造提升。**以高端化、智能化、绿色化、多元化为方向，以“转理念、转产品、转生产、转市场、转管理”为路径，聚焦八个重点传统行业，制定落实“一业一策”方案，目标化、节点化、责任化推动各项工作落地。针对扶优扶强的健康座椅、家装木业、时尚童装、纺织面料等4个行业，每年组织开展工业设计赛事3场以上，组织参与境外专场展览展会4场以上，行业营业收入同比增幅高于面上；针对提标提效的印染、水泥、铸造、墙材4个行业，系统打好“整合集聚一批、关停淘汰一批、规范提升一批”组合拳，产业集聚度、行业质量效益、企业竞争力明显提升。

**推动数字化绿色化协同转型。**实施传统特色行业全链条数字化，以电梯、化纤、童装、椅业、生物医药五个细分行业为重点，编制发布问题清单、场景清单、数字化总承包商清单，根据细分行业共性和企业个性需求，委托数字化总承包商联合生态合作伙伴开发集成小而精、模块化、组合式、通用性的应用场景，打造数字化改造“N＋X”应用场景。建设细分行业工业互联网平台和产业大脑，以线下企业端轻量化改造与线上云化服务相结合的方式推动企业数字化改造。

**2.聚焦重点行业，推动高碳行业有序达峰**

**推动非金属矿物制品业碳达峰。**严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目，确有必要新建的应实施产能减量置换，并加强产能置换监管。引导非金属矿物制品业向轻型化、集约化、制品化转型，实施节能降碳改造，提升数字化控制水平和清洁能源比重。加大水泥窑协同处置危险废物、生活垃圾、污泥等城市固废力度，加快水泥行业结构调整，推进2500吨/日及以下水泥熟料生产线减量置换，引导水泥粉磨企业优化集聚。到2025年，力争水泥熟料等重点领域装置（生产线）能效标杆水平产能比例达30%。

**推动纺织业碳达峰。**从严控制印染行业新增产能，不再新建、扩建传统印染项目，推进高耗低效企业改造提升。实施用能预算管理，严格控制行业用能，推行集中供热、供气，实施煤改电、煤改气。组织开展节能降碳技术改造，加快绿色染整技术、装备、新材料研发，推广免水洗染料与低温冷漂助剂制备、数码印花等先进适用节能降碳技术。到2025年，力争印染行业水资源重复利用率达到45%。

**推动化学纤维制造业碳达峰**。从严控制化纤行业产能，推动普通化纤向差别化、功能化纤维转型，加快节能新技术推广应用，积极探索推广化纤企业集中供压缩空气，持续推进电机、变压器、空压机等通用设备能效提升。严格限制行业煤炭消费，推动企业实施煤改电。

**3.聚焦系统提升，加快绿色制造体系建设**

**引导企业开发绿色产品。**大力推行工业产品绿色设计，在生态环境影响大、产品涉及面广、产业关联度高的行业，创建绿色设计示范企业，带动产业链、供应链绿色协同提升。以日化产品、可降解塑料、动力电池、绿色建材等为突破口，引导企业应用绿色设计共性技术，开发具有无害化、节能、环保、高可靠性、长寿命和易回收等特性的绿色产品，鼓励企业开展中国绿色产品认证、双碳认证，到2025年，通过中国绿色产品认证、双碳认证产品450个。

**推进绿色低碳工厂建设。**深化绿色低碳工厂星级管理，结合行业特点，梯度培育绿色低碳工厂。鼓励企业选用先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理装备，减少生产过程中资源消耗和环境影响，实行清污分流、废水循环利用、固体废物资源化和无害化利用，采用先进节能技术与装备，建设厂区光伏电站、智能微电网和能源管理中心，优化工厂用能结构。鼓励绿色低碳工厂编制绿色低碳年度发展报告，引导工厂对标国际国内先进水平进一步提标改造，探索建设一批零碳工厂。到2025年，市级绿色低碳工厂达到500家，力争省级绿色低碳工厂达到50家。

**打造绿色低碳供应链。**依托汽车、电子电器、通信、大型成套装备、纺织等行业龙头企业，应用物联网、大数据和云计算等信息技术，开展产品碳足迹核算，建立绿色低碳供应链管理体系。培育建设绿色低碳供应链管理企业，鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色低碳。到2025年，力争国家级绿色低碳供应链管理企业达到40家。

**建设绿色低碳园区。**聚焦产业绿色化，加快低碳高效产业培育，推进园区企业智能化改造，实现园区产业集群发展。以碳效对标行动为抓手，大力推进企业节能降碳技术改造，分类推进园区高碳低效企业整治，加快构建区域资源循环利用体系，推动园区基础设施绿色低碳改造，提高园区能源资源效率。选择有条件的园区积极打造成为“零碳园区”。

（四）加快城乡建设低碳转型

**1.优化城乡布局，构建绿色低碳城乡**

**构建县城大美新格局。**统筹布局生态廊道、景观廊道、通风廊道、滨水空间和城市绿道，优化顾渚山-太湖绿廊、龙王山-莫干山-弁山-太湖绿廊、织里东-南浔西田园绿廊。统筹推进老城片区城市更新，严格既有建筑拆除管理，坚持从“拆改留”到“留改拆”，不大规模、成片集中拆除现状建筑。推进城市生态修复，完善城市生态系统，加强城市微更新、微改造，建设一批“席地而坐”城市客厅和城市公园、“口袋公园”。将未来社区理念贯穿城乡建设全过程，落实落细“一统三化九场景”，到2025年，全市累计创建未来社区不少于135个，实现创建覆盖率50%以上。以吴兴区和德清县2个街道为试点，打造“街区式”全域未来社区样板。

**培育绿色低碳乡村。**从乡村生产、生活和生态等方面入手，大力实施可再生能源替代、促进农业农村废弃物资源化利用、减少化肥农药等农业品投入、发展生态循环农业、加强农村人居环境整治等措施，探索农业绿色发展、农业农村减排固碳、乡村生态振兴的模式路径，培育一批具有湖州特色的绿色低碳、环境优美、生态宜居的绿色低碳乡村。

**2.强化金融协同，打造绿色建筑发展标杆城市**

**深化绿色建筑与绿色金融协同发展试点城市建设。**引导绿色金融信贷资金向高星级绿色建筑项目、装配式建筑和住宅全装修项目倾斜，对达到星级要求的绿色建筑项目给予容积率叠加奖励和信贷支持，对发行绿色建筑相关债券和购买绿色建筑性能保险的企业给予财政补助，拓宽绿色建筑项目融资渠道。对纳入政府采购目录的绿色建材企业加大信贷支持，对通过绿色产品认证的建材企业按规定给予财政奖励，对纳入政府采购目录的绿色建材产品按规定给予质量保险保费补助。

**加快绿色低碳建筑发展。**严格落实《湖州市绿色建筑专项规划》，将绿色建筑、低能耗建筑基本要求纳入工程建设强制规范，健全绿色建筑建设全过程联动监管机制，加快发展超低能耗建筑，到2025年，二星级以上绿色建筑占新建建筑比重达到40%以上。加快既有建筑绿色化改造，推动与未来社区建设、城镇老旧小区改造、农村危房改造等同步实施。 打造南太湖新区未来城等引领性零碳建筑示范项目，加快打造一批太阳能光热、光伏建筑一体化等零碳建筑示范工程，加快建设长东片区绿色建筑示范区。

**推动绿色建造成为新风尚。**深化政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点工作，率先推动政府投资项目采用绿色建材，到2025年，政府投资新建的公共建筑、保障性住房等项目绿色建材应用比例达到50%以上。推动绿色施工，建立健全生产、施工和使用维护全过程的装配式建筑标准规范体系。加快推进新型建筑工业化，做强大东吴建筑科技、大东吴杭萧绿建、中建科技（湖州）和湖州勤业（南浔）等装配式建筑生产基地。提倡采用钢结构装配式等建造方式，鼓励高装配率项目落地，积极推动装配式装修试点。对达到装配率要求项目给予容积率奖励。到2025、2030年，城镇新建建筑中装配式建筑比例分别达到36%、41%。

**3.提升运行效率，推进市政基础设施低碳化**

**推进垃圾处置设施低碳化。**鼓励应用烟气余热利用、蒸汽再热、循环水热泵等余热深度利用技术，提升垃圾焚烧发电厂能源利用效率。加强垃圾焚烧项目与已布局的工业园区供热、市政供暖、农业用热等衔接联动，丰富余热利用途径，降低设施运营成本。健全以自治与法治相结合的生活垃圾治理体系，有序实现县城以上城市生活垃圾分类覆盖面。建立建筑垃圾全过程管理制度，规范建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置行为，重点推进建筑垃圾资源化利用。到2025年，县城以上城市生活垃圾分类覆盖面、城镇生活垃圾资源化利用率、农村生活垃圾分类行政村覆盖率均达到100%，建筑垃圾综合利用率达到90%。到2030年，建筑垃圾综合利用率达到95%。

**推动水务基础设施低碳化。**有序推进海绵城市建设，分批落实海绵城市建设工程，创建一批海绵城市示范工程，到2025年，湖州中心城市建成区海绵化建设改造比例不小于55%，县城不小于25%。鼓励污水处理厂采用高效水力输送、混合搅拌和鼓风曝气装置等高效低能耗设备。推广应用污水处理厂污泥沼气热电联产、水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置和综合利用水平。推广污水处理厂太阳能发电设施建设模式，强化污水处理设施能耗和碳排放管理。

（五）促进交通运输绿色低碳发展

**1.加快新能源化，提升运输装备低碳化水平**

**加快城市公共领域车辆新能源化。**采取资金补助、政策激励等措施，加快公交、出租、邮政、环卫等城市公共领域车辆新能源更新，提倡使用新能源混凝土搅拌车，到2025年，实现城市建成区公交车（应急保障车辆和特殊需求车辆除外，下同）新能源化比例保持100%，出租车、邮政快递业全行业配送比例分别达到80%、89%以上。完善公务车辆采购制度，到2025年，新增和更新公务用车新能源化比例达到100%。

**引导社会车辆新能源化。**构建新能源汽车补贴政策动态调整机制。完善新能源汽车通行便利、停车优惠等政策，加强充电桩车位燃油车占位管理，实施差异化交通管理，引导提升新增私人小汽车中新能源车比例，到2025、2030年，当年新能源汽车注册登记数量占比力争达到20%、40%。

**积极推动船舶新能源化。**加大新能源、清洁能源、可再生合成燃料等船舶应用，鼓励相关企业在安全可控前提下开展氢（内燃机）、氨、非粮食原料先进生物液体燃料和可再生合成燃料船舶试点。到2025、2030年，力争内河客运船舶新能源和清洁能源化比例达到78%、100%。

**2.以内河航运为重点，构建清洁低碳绿色高效运输体系**

**深化现代化内河航运体系先行示范区。**推进千吨级航道贯通成网，建成浙北高等级航道网集装箱运输通道（湖州段）、东宗线湖州段四改三航道整治等工程。提高公用码头占比，建成投用长兴铁公水码头项目三期、天畅智慧物流综合体码头等项目，试点推进内河骨干航道重点港区码头泊位提升改造工程。探索形成“管养用”一体的智慧航道体系，发布智慧航道市级标准。加快推进湖州铁公水综合、德清临杭、德清港国际、长兴铁公水综合、安吉上港等多式联运基础设施衔接、信息互认共享，探索联运业务“一单制”模式。大力推广内河三层集装箱运输，到2025年，内河集装箱吞吐量达100万标箱。支持长兴县创建现代化内河航运体系示范县。

**完善绿色货运配送体系。**大力推进中国快递示范城市创建，争创国家级绿色货运配送示范城市，形成“全域绿配”湖州品牌。完善以综合物流中心（物流园区）、公共配送（分拨）中心、末端配送网点为支撑的城市配送网络，健全以县级物流中心、乡镇配送站、农村货运网点为支撑的农村配送网络。加快推动城乡配送中心、配送网络、配送资源协同共享，创新统一配送、集中配送、共同配送、夜间配送等集约化运输组织模式。提升货运智能化水平，推广应用物流机械化、自动化装卸、分拣设备，鼓励机器人、无人叉车、无人机等试点应用，提升配送智能化水平。

**健全绿色出行服务体系。**完善城市慢行交通体系，构建由城市轨道、中运量快速公交组成的快速通勤系统，形成“2+4+N”客运枢纽网。建立居民出行特征分析制度，精准对接公众出行需求，实时优化调整公交线路。强化公交场站与轨道交通衔接，推进德清城西公交换乘枢纽、长兴煤山公交枢纽站等项目建设，推广无感安检、无感通关、智能引导、人站互动等现代化服务，实现便捷换乘。到2025年，城市公交站点300米半径覆盖率达到60%，主城区公共交通机动化出行分担率达到40%，中心城区绿色出行比例达到75%。推进城乡公交服务一体化，加强城乡公交基础设施、运输服务资源共享和衔接，发展城乡微公交，鼓励开展预约式、定制化等个性城乡公交服务。

**3.统筹交通全要素，建设低碳交通基础设施**

**建设绿色低碳“交通走廊”。**深化美丽公路建设，推广应用节能减排、低碳环保的新技术、新设备、新材料、新工艺，发展公路沿线碳汇。依托运河历史底蕴、人文价值和自然风情，积极推进美丽航道工程建设，健全和完善航道养护管理长效机制，到2025、2030年，美丽航道里程分别达到318公里、380公里。以环南太湖、沿运河带等为重点，大力推进交通绿道、滨水绿道、城镇绿道、乡村绿道、森林绿道等多类型绿道建设。打通南浔-乌镇、安吉-临安等省级区域绿道，到2025、2030年，省级绿道规模分别达到315公里、380公里。

**推进交通枢纽场站绿色升级。**依托湖州东站、南浔站等新建项目和湖州站、长兴站等改建项目，推广节能设计理念，打造绿色低碳交通枢纽。鼓励利用太阳能光伏、热泵等节能技术，加快构建“分布式光伏+储能+微电网”的综合客运枢纽能源系统。推进低碳高速公路服务区建设，到2025、2030年，全市低碳高速公路服务区占比分别达到30%、50%以上。打造低碳港口，加大港口岸电建设和使用力度，加大船舶受电设施和改造力度，到2025、2030年，充换电港口分别达到90个、100个，港口岸电数量分别达到500套、600套，纯电动船舶分别达到10艘、100艘。迭代升级德清绿色码头建设标准，推进全市扩围建设。推广南浔练市等近零碳水上服务区建设模式，将城东、和孚、韶村、梅溪等打造成为融合岸电、风能、光伏、污染物收集处置等多要素的水上低碳服务区，建成具备“低碳清丽、智慧共享、人水共亲”等特质的内河低碳水上服务区示范群。

**推动实现充电基础设施城乡全覆盖。**加快城乡公共充电基础设施建设，以交通网络为依托，推动充电基础设施从城市逐步向城区边缘、县城、乡村区域延伸，补齐乡村地区公共充电基础设施短板，实现公共充电站“县县全覆盖”、公共充电桩“乡乡全覆盖”，形成城市五分钟、城乡半小时充电圈，到2025年，城市地区、乡村地区分别建成公共充电桩4200根、5000根以上。加快推进全市商用车充换电基础设施建设专项规划。

（六）推进碳汇能力巩固提升

**1.聚焦生态系统，稳步提升碳汇能力**

**以安吉为核心提升林业碳汇能力。**高质量编制湖州林业碳汇中长期发展规划，建设国家竹林碳汇工程技术研究中心湖州工作站，加快推进林业碳汇（竹林碳汇）研究和CCER项目开发。加大森林资源保护和修复力度，实施竹林、白茶林、板栗林等重要林地和森林资源生态修复工程。加强森林抚育和低效林改造，加快珍贵树种发展和针叶林阔叶化改造，提高林分质量和生态功能。严格落实天然林保护制度，加强天然林松材线虫病疫情控制，积极开展天然中幼林抚育，加快推进退化林修复。建立健全森林可持续经营体系，持续深化林木采伐管理改革。

**以德清为核心提升湿地碳汇能力。**严格按照“占补平衡”原则实施湿地面积总量管控，严管建设开发侵占自然湿地，保证湿地生态系统完整性。完善湿地分级管控机制，加强德清下渚湖、吴兴西山漾、长兴仙山湖等省级以上湿地的恢复和治理。因地制宜采取退田还湖、退养还滩、退耕还湿、河岸带水生态保护与修复、植被恢复、生态补水、外来入侵物种和有害生物防控等措施，恢复保护湿地生态空间，重点恢复德清下渚湖等重要湿地空间。强化德清下渚湖国家湿地公园、长兴仙山湖国家湿地公园等湿地旅游开发管理。

**全域提升农田碳汇能力。**开展高标准农田建设和土壤健康行动，推广保护性耕作模式，推广有机肥施用、秸秆利用、土壤改良、绿肥种植等技术应用，加强畜禽粪污资源化利用。积极开发应用二氧化碳气肥等增汇型农业技术，增加土壤有机碳储量，提高农田固碳增汇能力。联合浙江大学、中国农科院、浙江省农科院等院校和科研机构，开展农业碳汇项目研究，探索开展水稻炭基肥料应用和秸秆碳汇应用示范。

**大力提升低碳茶园碳汇能力。**开展生态低碳茶整建制推进试点，集成应用一批茶园固碳减排关键技术，创新推广一批绿色低碳生产模式，培育打造一批生态低碳茶园，构建生态低碳茶标准体系、认证体系，提升低碳茶园固碳增汇能力。到2025年，安吉县、长兴县、德清县争取建成全国首批生态低碳茶整建制推进示范县，建成生态低碳茶示范基地规模3万亩以上，培育示范区核心生态低碳茶认证企业50家以上。

**2.聚焦共同富裕，拓展碳汇价值转化路径**

**完善碳汇计量监测体系。**建立健全竹林碳汇计量监测理论和技术体系。持续完善湿地碳汇计量方法学研究，探索将生物多样性价值、生态产品价值纳入湿地碳汇定价因子，研究制定湿地碳汇计量标准。积极推进农业碳排放与碳汇监测、报告和核查体系建设。

**深化竹林、湿地碳汇交易改革。**以两山合作社为重要载体，推进竹林、湿地碳汇收储、核证、备案等开发管理。应用数字技术大规模推动碳汇产业化，鼓励社会资本参与碳汇产品开发，做大竹林、湿地碳汇交易项目储备。深化安吉国家林业碳汇试点县、竹林碳汇交易试点工作，积极争取全国性的竹林碳汇收储和交易中心落户湖州。

**完善碳汇产品生态保护补偿机制。**将碳汇纳入生态保护补偿范畴，健全政府引导的市场化、多元化生态保护补偿体系。探索引入“碳汇”补偿方式进行生态修复，以认购“碳汇”补偿费的方式对受损的生态环境进行替代性修复。探索通过政府管控或设定限额，开展竹林、湿地碳汇权益有偿交易。

（七）推动科技创新赋能低碳高质量发展

**1.推动绿色低碳关键技术创新研究和成果转化**

**开展基础前沿技术研究和关键技术协同创新。**聚焦可再生能源制氢、电化学储能、CO2化学与生物转化利用等方向，开展新材料、新方法、新机理研究。聚焦绿色低碳技术与生物技术、新材料、新一代信息技术等的协同创新，持续强化物质转化、先进材料、多技术耦合等研究，运用碳卫星监测评估技术加强碳排放与碳汇测算等新兴技术创新。实施关键核心技术创新工程，推进南浔光电产业、南太湖新区生物质能产业技术创新，依托浙能、天能等优势企业重点研发可再生能源制氢、高压气态和液态储氢、氢燃料电池等核心技术，在安吉县开展热电CO2利用、竹林碳汇、生态保护与修复等稳碳增汇技术攻关。积极创建省、国家技术创新中心。到2025年，重点突破煤电低碳清洁利用、分布式光伏发电、生物质能发电、钠离子储能硬碳制造技术等关键技术10项以上。

**加强绿色低碳先进技术成果转化。**每年发布绿色低碳科技项目申报指南，鼓励企业开展绿色低碳创新技术研发与转化。加强新能源技术转化，积极部署氢能、储能等领域先进技术。积极引进消化吸收转化国内外先进技术，聚焦水泥、纺织、化纤等重点传统行业，引进消化国内外低碳先进技术，推动低碳先进技术成果转化，促进重点行业绿色低碳转型。

**2.打造绿色低碳科技创新平台**

**培育低碳技术创新和技术应用转化平台。**推进工业控制技术全国重点实验室、白马湖实验室长兴氢能基地、德清县浙工大莫干山研究院、绿色低碳安全储能技术创新中心等“双碳”创新平台建设。聚焦可再生能源、储能、氢能等关键技术领域，鼓励浙江大学湖州研究院、电子科技大学长三角研究院（湖州）、湖州师范学院等院校创建省、市级重点实验室。到2025年，建设绿色低碳领域市级科技创新平台20家以上，争创省级科技创新平台5家以上。

**健全绿色低碳公共创新服务平台。**充分发挥产业创新服务综合体引领作用，加快吴兴现代物流、南浔智能电梯、长兴新能源、德清地理信息、安吉绿色家居等产业创新服务综合体建设。围绕绿色低碳技术加大专业孵化器建设力度，完善“众创空间—孵化器—加速器—产业园”的全链条孵化体系。

**3.创新创业主体培育和创新人才引育**

**加快培育创业创新主体。**加快实施头部企业领雁工程和科技企业“双倍增”工程，进一步完善高企、科技型企业和双高企业“微成长、小升高、高变强”的梯次培育机制，积极推进绿色低碳技术领域企业研发机构建设。到2025年，培育10家以上绿色低碳创新型领军企业，支持5家高新区绿色低碳升级，培育300家以上绿色低碳领域高新技术企业，新增10家以上省级（重点）企业研究院。

**加快引育高端人才团队。**聚焦碳中和技术需求，结合“南太湖精英计划”的实施，积极开展碳中和领域院士创新工坊建设，培养绿色低碳领域本土高层次人才，培育双碳领域本土咨询、认证服务机构，扩大科技成果转化和技术服务人才队伍建设，培养科技成果转化及技术服务人才。到2030年，力争引进50名以上碳中和领域领军人才和青年科学家、20个以上领军型创新创业团队，培养绿色低碳领域本土高层次人才3000人。扩大科技成果转化和技术服务人才队伍建设，培养科技成果转化及技术服务人才200人。形成一批“专、精、特、尖”的高层次人才团队。

**4.塑造优化创新创业生态圈**

**加强区域科技创新融合。**深度融入长三角区域创新合作，加强在绿色发展、科技服务等领域的合作和政策协同，推动人才、技术、金融等创新要素跨区域开放、共享和流动。鼓励头部企业开放各类创新资源，引导中小微企业“专精特新”发展，支持南太湖新区开展企业协同创新先行先试。

**实施可持续发展示范引领。**按照“创新理念、问题导向、多元参与、开放共享”的原则，推动科技创新与社会发展深度融合，围绕“绿色创新引领生态资源富集型地区可持续发展”主题，高标准建设国家可持续发展议程创新示范区。聚焦氢能、储能、CCUS等领域，加强国际国内合作，依托西塞科学谷，开展低碳技术研发、成果转化和机制创新，举办碳达峰碳中和高端论坛。

（八）推进绿色低碳全民行动

**1.坚持理念先行，加强生态文明宣传教育**

**强化生态文明教育。**推进生态文明教育纳入国民教育体系，常态化更新生态环境保护读本，开展绿色低碳主题教育，让学校成为引领社会践行绿色低碳生活的重要阵地，到2025年，学校低碳教育覆盖率达到100%。面向企业、社会组织、公共机构等各类主体开展低碳主题宣传和培训，各级党校（行政学院）、干部学院及相关行政单位要把碳达峰碳中和相关内容列入教学计划，分阶段、分层次对各级领导干部开展培训。开展“美丽湖州，我是行动者”提升公民生态文明意识行动，推进生态文明教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关，引导全社会树立生态文明意识。

**广泛开展绿色宣传。**聚焦节水节电、垃圾分类、绿色出行、“光盘行动”等公众参与度高的绿色生活行为方式，充分运用新媒体等新型宣传方式，全方位推进浸入式、互动式宣传。推动生态文明、绿色低碳理念有机融入文艺作品。组织好世界地球日、世界环境日、全国生态日、全国节能宣传周、全国低碳日等主题宣传活动。持续发布绿色低碳生活指数报告，贯彻实施绿色生活评价通则，发挥先进典型的示范作用，营造全社会共同参与的良好氛围。

**2.倡导全民参与，践行绿色低碳生活方式**

**促进绿色消费。**深化绿色认证改革，推进安吉“美丽乡村”、德清“乡村民宿”等绿色认证试点，持续完善绿色产品、低碳产品、节能产品等采信、评价、认证制度，丰富“天下湖品”等本土化绿色低碳产品种类。开展绿色商场创建活动，鼓励和支持商场、超市设置绿色产品销售专柜，利用互联网平台拓宽绿色产品流通渠道。到2025年，累计建成省级绿色商场25家；到2030年，累计建成国家级绿色商场3家。在湖州市绿色集采平台上开设绿色产品馆，在本地生活应用平台优先推荐绿色产品，开设绿色产品展览馆，利用中国绿色产品标识认证信息平台湖州试点专栏等载体，扩大绿色产品消费者知晓度。倡导消费者购买新能源汽车、高能效家电、节水型器具、“以竹代塑”等节能环保低碳产品，减少一次性消费用品使用。促进居民耐用消费品绿色更新和品质升级，健全强制报废制度，进一步提升再生资源回收利用体系建设。

**践行绿色生活。**深入开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区等绿色细胞建设行动。积极开展大型活动事前碳预算、事中碳管控、事后碳中和的碳排放全寿命周期管理，倡议举办“零碳”会议。组织开展“绿色出行、低碳生活”倡议活动、绿色出行宣传月和公交出行宣传周等活动，全面发动机关事业单位优先选择绿色出行方式，推进“1公里步行、2公里骑车、3公里公交”的“123”绿色出行专项行动。到2025、2030年，中心城区居民绿色出行比例达到75%、80%。深化“光盘行动”，在醒目位置设置节约用餐标识，通过优化菜单、设置引导标识、提供打包服务等方式，倡导“适度适量、浪费可耻”的餐饮文化。严格执行酒店行业“一次性用品减量措施”，提倡循环使用与绿色替代方案。鼓励家庭合理使用空调等家用电器，减少待机能耗。开展绿色包装全覆盖行动，推行绿色外卖、绿色快递。支持吴兴区打造绿色生活样板实践地。

**统筹推进全民碳普惠。**以个人绿色低碳行为碳减排价值实现为主攻方向，整合优化“碳达人·惠湖州”“绿色生活文明码”等数智平台，完善“碳标签”“碳足迹”等制度，科学打造可识别可量化的绿色行为碳减排场景，全面构建“识别精准、参与便捷、场景丰富、普惠有力”的碳普惠机制。推进居民生活碳减排量与全国碳市场、企业碳中和、城市数字货币发放、个人绿色征信等项目的对接，推广碳积分等碳普惠产品，创新个人绿色金融产品，扩大社保卡（市民卡）在绿色低碳生活场景的使用范围，推动社会主体对居民低碳生活行为给予多样化奖励。

**3.聚焦企业主体，引导履行社会责任**

**推动企业绿色发展。**坚持产业生态化、生态产业化，有效调节社会主体利益，充分激发企业创新创业、转型升级、绿色低碳发展的内生动力。实施能源利用高效低碳化改造，推动重点用能单位制定节能减碳工作方案，推进节能降碳改造和管理水平提升。加大企业清洁生产推行力度，开展清洁生产型“产业生态圈”试点，鼓励企业提供资源节约、环境友好的产品和服务。提升企业碳排放管理水平，打通关键产品全生产周期的物料、辅料、能源等碳排放数据以及行业碳足迹数据，开展产品碳足迹测算与评价。

**鼓励企业践行责任。**推动规上企业加强环境信息披露，定期公布企业碳排放信息，引导上市公司完善ESG管理体系。利用绿色金融等政策工具，引导企业主动适应绿色低碳发展要求，强化企业资源节约和环境责任意识，提升资源利用和绿色低碳水平。鼓励企业设立企业开放日，建设教育体验场所。充分发挥新闻媒体、行业协会和其他各类社会组织作用，督促企业自觉履行绿色低碳发展主体责任。

四、区县及园区碳达峰重点任务

（一）区县碳达峰重点任务

**1.吴兴区：推进低碳城区建设**

全面推动绿色建筑发展，政府投资或以政府投资为主的居住建筑、公共建筑以及规划要求范围内的相关建筑全面执行绿色建筑二星级标准，鼓励建筑企业建造三星级绿色建筑，到2025年，全区二星级及以上绿色建筑占新建建筑比例达到40%以上。进一步对大东吴杭萧钢构装配式生产基地、乔兴绿色建材生产基地等项目进行政策扶持，提高建筑行业全生命周期节能水平，到2025年，全区力争装配式建筑占新建建筑面积比例达到40%以上。推进构建“车—油—路”一体绿色交通体系，提升公交服务水平，到2025年，全区公共交通机动化出行分担率达到37%。围绕织里童装产业集群优势，率先开展“碳标签”试点。

**2.南浔区：推进低碳新经济发展**

重点培育光电通信新兴产业和新能源汽车零部件产业，大力发展绿色家居、智能电梯、高效电机、电线电缆、现代纺织、金属新材六大优势产业，全力打造“2+6+N”现代化绿色产业体系，到2025年，全区高新技术产业、战略性新兴产业增加值占比力争分别达到60%、40%。加快木业、纺织、化纤等传统产业转型，严格限制印染产能，加大落后产能淘汰力度，延伸地板企业产业链条，构建废旧边角料再利用体系。推进项目碳排放评价试点。推动电梯等行业探索开展碳标签试点。以南浔古镇景区为重点，部署智能感知设施和智能终端，促进景区内客流引导，与碳普惠平台进行桥接，开展低碳旅游积分兑换等活动，积极打造零碳旅游景区建设。

**3.德清县：推进低碳改革创新**

以下渚湖天然湿地为样本，依托“两山合作社”建立湿地碳汇交易平台，研究制定碳汇计量方法学和核算标准体系，推进湿地碳汇交易和“碳汇金融”创新。依托全省唯一的自动驾驶与智慧出行示范区建设，加快道路生命周期信息系统建设，实现道路全生命周期信息数据的采集、传输、存储、分析、应用。持续推进民宿服务绿色认证工作，全县每年新增通过服务认证民宿10家以上。

**4.长兴县：推进新能源产业集聚发展**

创新发展储能产业，持续推进铅蓄电池轻量化、绿色化转型，做优铅蓄电池回收与再利用，布局发展锂离子电池产业。借助“铅蛋”废铅电池再生循环生态数字经济产业平台，推进废弃动力电池循环利用改革，构建废弃蓄电池污染防治及循环利用体系，推动电池产业绿色循环发展。依托天能、超威等龙头企业，拓展各类“储能+”综合利用技术，发展电池租赁、能源互联网等服务，推广“和平共储”综合智慧能源模式。以燃料电池及氢能装备为核心，谋划布局氢能产业，推进浙能长广氢能装备制造产业园建设，打造氢能装备产业集聚区，重点在液氢制备、储运、加注和应用的全产业链上攻关示范。

**5.安吉县：推进生态低碳产业发展**

以新时代浙江（安吉）县域践行“两山”理念综合改革创新实验区建设为统领，持续推进浙江省林业增汇试点县建设工作，聚焦探索林业碳汇价值实现路径。持续实施森林质量精准提升工程，做大做强碳汇产业，深化集体林权制度改革，健全“两山”竹林碳汇收储交易中心运营体系，完善竹林碳汇收储交易机制，推进省级竹林碳汇交易试点，积极争取全国性的竹林碳汇收储和交易中心落户。持续推进生态系统碳汇计量监测体系建设，加强碳汇发展关键技术研究，建立和完善竹林碳汇、碳足迹的核算和监测方法学。创新森林“碳汇+”金融机制，开发碳汇共富贷、收储贷、惠企贷等金融产品。大力推行生物质材料制品代替塑料制品，加快推进竹制品创新应用。

（二）园区碳达峰重点任务

**1.南太湖新区**

积极培育新能源、半导体及光电、生命健康等绿色低碳新兴增长点，着力打造浙北绿色低碳产业集聚地。率先在动力电池、现代物流等行业开展绿色产品规范标准，推动具备条件的地方标准上升为省级地方标准、国家标准。持续推进全领域屋顶光伏建设，积极发展多元化储能系统，到2025年，新区光伏发电装机容量达到10万千瓦，新型储能新增装机1.5万千瓦。加快湖州铁公水综合物流园建设，创新发展铁公水多式联运示范。

**2.长三角〔湖州〕产业合作区**

构建高端装备制造产业，打造以新能源汽车及关键零部件、机器人、数控机床、通航装备、节能环保装备为核心的高端装备产业链，提升园区绿色低碳发展水平。聚焦高端金属材料、新型装饰材料、前沿信息材料等重点领域，着力建成长三角地区具有竞争力的新材料产业基地。加快园区纺织、化纤等传统行业绿色发展，推进化纤废丝循环利用，推广高效节能电机等先进适用节能减碳技术。

**3.长兴经济技术开发区**

推进园区新能源产业优势再造，发展高性能动力电池系列、超级电容器、新型电池材料及电池管理系统（BMS）。打造电池“制造（研发）—销售—回收—再生—制造（研发）”闭环体系，建设国内技术水平最优、产能最大、绿色化水平最高的动力电池资源化利用基地。推动电池产业向储能电池发展，建设区域性储能电站和微电网。以燃料电池及氢能装备为核心，谋划布局氢能产业，推进浙能长广氢能装备制造产业园建设。

**4.湖州莫干山高新技术产业开发区**

做大做强大地理信息、人工智能、通用航空等高端制造产业，积极培育新材料、医药健康等战略性新兴产业，形成世界级高端产业集群。依托德清县国家新一代人工智能创新发展试验区、全域城市级自动驾驶与智慧出行示范区建设，推动地理信息与人工智能跨界融合，赋能交通领域碳达峰。加快推动城北全域有机更新，推进化工园区拆迁，腾出有效发展空间，提高园区土地产出效益。

**5.浙江德清经济开发区**

积极发展电梯设备、空气分离及特殊气体存储设备、治水治污管道成套设备及其他节能环保产业。围绕减速机、伺服控制、伺服电机等三大关键核心零部件技术，壮大工业机器人产业。推动电气机械制造相关企业开发新型结构，采用新型材料，改进加工工艺，扩大高效、节能、低噪、智能电机产品生产规模。依托园区重点企业，在无机非金属材料、有机高分子材料、战略前沿材料领域突破一批绿色低碳先进技术。

**6.吴兴经济开发区**

以新凤鸣集团湖州基地为核心，推进化纤行业生产过程中废水、物料循环利用，鼓励采用大容量、系列化、直接纺等低碳工艺技术，加大余热回收利用。依托力聚热水机、德马科技等装备制造龙头企业，加快形成物流装备、工程装备、机电装备、节能环保装备为主导的装备制造业产业链，推进装备制造高端化绿色化。依托美欣达集团循环经济产业园，推进废旧汽车、废轮胎、废化纤面料、建筑垃圾、生活垃圾等再生利用，构建区域废旧物资循环利用体系。

**7.湖州现代物流装备园区**

围绕分拣装备、运输装备、仓储装备等智能物流装备核心制造领域，推动物流装备关键零部件、整机制造、集成服务全链条发展。引入报废装备拆解企业，推进铁、铝等废金属回收利用。推进织里童装产业低碳发展，采用低碳服装面料、可降解生产加工助剂等，开展童装“碳标签”研究。加大园区分布式光伏建设，到2025年园区分布式光伏装机达到15万千瓦。

**8.南浔经济开发区**

推动南浔经济开发区扩容升级，引导发展光电信息、智能电梯、绿色家居等主导产业，提升主导产业集聚度。持续做强新型电子元器件、光纤光缆、高端电磁线等电子信息基础材料，全力打造“南浔数字光谷”。推进智能电梯、绿色家居等省级产业创新服务综合体建设。推进绿色家居产品开展绿色认证，推动产业略转型。

**9.南浔智能机电产业园区**

聚焦打造电梯整机制造、配套件生产、安装维保全产业链，依托电梯龙头企业引进培育一批关联制造企业，重点加强高速电梯曳引机、传感器等核心零部件企业引入。推动电机、电磁线产品提档升级，发展直驱变频电机、特种电机、微特电机、超微细电磁线等产品。完善废旧物资循环利用体系，推进废铜、废铝、废钢、废木材等资源再生利用。优化提升纺织印染产业区，加快纺织印染低小散企业整治和搬迁集聚，推动污染集中处置和能源集中供应，开展企业蒸汽冷凝水回收利用、能源梯级利用。全面推进绿色制造体系建设，争创国家级绿色园区。

**10.安吉经济开发区**

壮大绿色家居产业集群规模，加快安吉发展智能健康座椅、智能家居集成、办公产品集成、新型竹木制品等绿色家居，打造“安吉椅业”区域品牌。设立全球椅业研发中心，建设椅艺创新服务综合体，推动椅业产品绿色设计，开展座椅、沙发等产品碳足迹研究及标准制定。推进“以竹代塑”产品开发。建设装备制造、生命健康产业循环产业链，开展金属、塑料废弃物循环利用，推进蒸汽梯级利用、冷凝水回收。

五、重点工程

（一）能源绿色低碳转型工程

聚焦能源基础设施布局优化、效率提升、低碳转型，实施集中供热项目迁建和改造、燃气热电联产、集中供热管网建设、天然气管网建设等领域项目。聚焦可再生能源利用，实施分布式光伏、农光互补、垃圾焚烧发电、城市可再生能源集中供能等领域项目。聚焦新型能源体系建设，实施电网侧储能、电源侧储能、用户侧储能、光储充换一体化等领域项目。

（二）节能降碳技术应用工程

聚焦数智化赋能，稳步提升制造业智能化水平，实施数字化赋能纺织产业、智能化改造升级、传统行业清洁化提标改造等领域项目，实现数字化赋能传统产业。聚焦提质增效，实现传统产业转型升级，实施窑炉改造升级、高效节能技术改造、设备节能更新改造等领域项目，实现生产过程的节能降碳。

（三）战略性新兴产业发展工程

落实高新技术产业发展，建设湖州特色八大新兴产业链，实施智能物流装备制造、新能源汽车整车以及配套关键零部件生产、特性新材料等领域项目，逐步健全和完善区域产业供应链，创建“链主”企业，构建低碳高效的现代新兴产业体系。

（四）循环经济助力降碳工程

优化资源循环利用体系，全面提升资源利用效率，充分发挥减少资源消耗和降碳协同作用，实施工业固废资源化利用、再生资源利用、建筑材料循环利用、零部件再制造、铅蓄电池回收利用、危险废物资源化利用等领域项目。依托湖州自身禀赋，探索湖州特色“以竹代塑”产业体系，实施竹子制新材料、竹木废弃物循环利用等领域项目，推动“以竹代塑”高质量发展。

（五）城乡建设绿色低碳发展工程

聚焦绿色低碳建筑建设，实施高星级、超低能耗、近零能耗等新型建筑项目，探索既有建筑节能降碳改造示范项目，打造湖州特色高星级建筑示范阵地。聚焦服务绿色低碳建筑发展，实施绿色建材、装配式建筑生产基地等领域项目。聚焦环境基础设施提升，实施城乡污水处理设施节能改造、中水回用等领域项目。

（六）交通领域低碳发展工程

聚焦内河航运体系低碳转型，实施航道整治提升、港口岸电建设、港口智能化升级、近零能耗水上服务区等领域项目。聚焦运输结构调整，实施多式联运物流港建设、铁公水多式联运等领域项目。聚焦交通枢纽低碳化转型，实施交通智能化应用场景等领域项目。

（七）低碳农业及固碳增汇工程

推动现代化低碳农场建设，发展一三产深度融合新模式，实施低碳农场、循环农业、数字农业等领域项目，降低农业碳排放水平。聚焦碳汇能力巩固提升工程，实施竹林碳汇、湿地生态修复、固碳产业化等领域项目，提升生态环境价值，落实生态经济转化工作。

（八）绿色低碳先进技术示范工程

聚焦绿色低碳技术高能级平台搭建以及成熟技术产业化，实施超低氮燃气锅炉产业化、新型储能设备产业化、碳达峰关键技术研究、新能源电池包轻量化技术以及高性能钠离子电池产业化等领域项目，充分发挥科技创新支撑引领作用。

六、保障措施

（一）加强组织领导

充分发挥湖州市碳达峰碳中和工作领导小组作用，协调推进碳达峰试点创建的全局性、战略性、前瞻性工作。建立湖州市碳达峰试点城市建设工作专班，实行实体化运作，统筹推进试点建设重点工作任务。

（二）加强政策支持

完善绿色低碳发展政策体系，聚焦碳达峰试点建设过程中重点难点问题，及时出台针对性政策。结合《湖州市生态文明典范城市建设促进条例》制定，将绿色金融、资源要素”蓄水池”、绿色储能示范基地、低碳水上服务区、工业碳效管理等标志性成果以法规条款形式固化，强化绿色低碳发展工作法律保障。

（三）加强资金保障

加大财政投入力度，重点支持低碳技术研发与产品应用、低碳服务、低碳发展能力建设等领域工作。鼓励本市企业、科研机构积极承担国家、省重大专项科技计划，政府按规定提供配套资助。鼓励金融机构对低碳发展重点项目提供资金和信贷支持。鼓励优势企业通过多层次资本市场，在国内外主板、中小企业板和创业板上市。

（四）加强监督考评

加强对低碳发展工作监督管理，继续完善对政府部门绩效评估机制，实施定期监督、检查与考核。将碳达峰工作推进情况作为生态文明建设的重要内容，并纳入各级各部门年度绩效考评范围。强化考核结果运用，建立目标实施、完善考评奖惩制度，充分发挥考核的传导作用。

（五）加强项目管理

建立试点城市建设重点项目库，每年明确年度重点实施项目清单，滚动推进项目实施。定期调度年度重点项目实施进展，建立重点项目实施保障机制，强化项目要素保障，确保重点项目有序推进实施。

（六）加强宣传引导

定期组织开展试点城市建设工作推进会，共谋共商试点城市建设工作，总结试点建设先进典型及成功案例。充分发挥新闻媒体作用，加强试点城市建设工作宣传，主动传播和分享低碳发展“湖州经验”。

附：湖州市国家碳达峰试点实施方案编制说明

附

湖州市国家碳达峰试点实施方案

编制说明

为全面贯彻党的二十大精神，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，根据《国家碳达峰试点建设方案》要求，湖州市发展改革委组织编制了《湖州市国家碳达峰试点实施方案》（以下简称《方案》），有关情况说明如下。

一、湖州市概况

湖州是一座有着100万年人类活动史、5000年文明史、2300多年建城史的江南水乡古城和历史文化名城，是全国“绿水青山就是金山银山”实践创新基地、全球唯一的生态文明国际合作示范区。全市辖吴兴、南浔两区和德清、长兴、安吉三县，面积5820平方公里，2022年常住人口341.3万人。近年来，湖州先后获得国家环保模范城市、国家卫生城市、国家园林城市、中国优秀旅游城市、国家农产品质量安全市、中国魅力城市、国家森林城市、中国最幸福城市、全国首批水生态文明城市等荣誉，还先后获批建设国家城乡融合发展试验区、国家绿色金融改革创新试验区、国家可持续发展议程创新示范区、国家首批数字化绿色化协调转型发展试点市、国家第三批城市绿色货运配送示范工程创建城市、国家绿色出行示范城市、全国绿色矿业发展示范区。2022年5月，联合国秘书处在中国设立的首个直属专门机构——全球地理信息知识与创新中心在湖州挂牌成立。

（一）交通便利，区位优势明显

湖州地处长三角中心区域，是沪、杭、宁三大城市的共同腹地，是连接长三角南北两翼和东中部地区的节点城市，距杭州75公里、上海130公里、南京220公里。湖州拥有全国一流的铁路、公路、内河水运中转港，交通十分便捷。

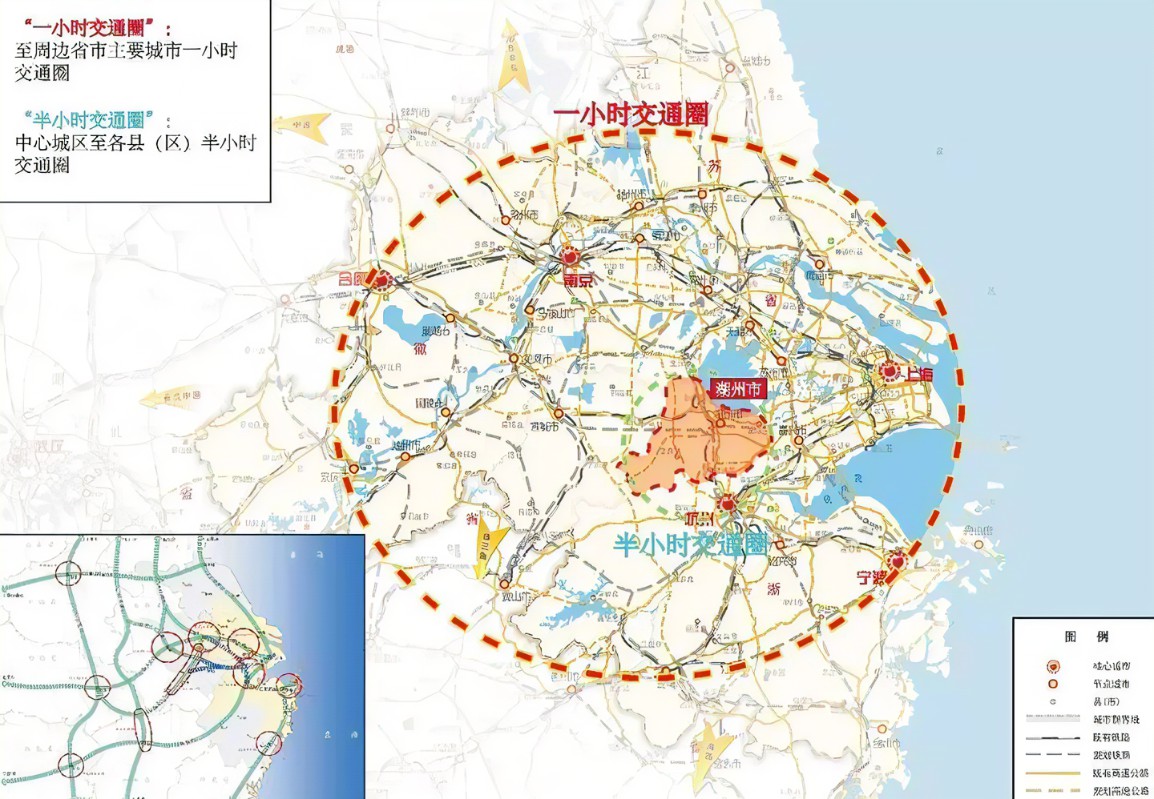


图1-1 湖州市区位交通图

（二）山水清丽，自然环境优美

湖州属于典型的北亚热带季风气候，地处杭嘉湖平原，地势自西南向东北由高到低依次倾斜，西部多山，东部为水乡平原，河网密布，主要河流有西苕溪、东苕溪、双林塘、泗安塘等，属典型的江南水乡风貌。森林覆盖率47.55%，各类生态公益林地面积约121.8万亩，拥有国家级自然保护区2个、国家级森林公园2个、国家级湿地公园3个，是长三角地区重要的生态涵养区。水资源总量为59.85亿立方米，常年提供40%以上的入太湖自然径流量。现有耕地面积120.76万亩，80%以上的耕地是旱涝保收的高产田，是浙江省和全国的粮食、蚕茧、淡水鱼、毛竹的主要产区和重要生产基地。拥有世界上竹子种类最多的竹博园、亚洲第一的天荒坪抽水蓄能电站、避暑胜地莫干山、江南最大的湿地下渚湖，以及长兴十里银杏长廊、金钉子等生态景观。

（三）经济持续增长，发展势头强劲

近年来，湖州经济社会实现了持续快速协调发展。地区生产总值（GDP）从2013年1813亿元到2022年3850亿元（详见图1-2），2022年地区生产总值增长3.3%；财政总收入达到674.5亿元，其中一般公共预算收入387.3亿元，同口径分别增长7.5%和1.4%；城镇、农村居民人均可支配收入分别达到71044元和44112元，增长4.5%和6.8%，城乡居民收入倍差缩小至1.61。2022年规上工业增加值增长3%，其中高新技术产业、装备制造业增加值占比分别较上年提高3.7和3.8个百分点。

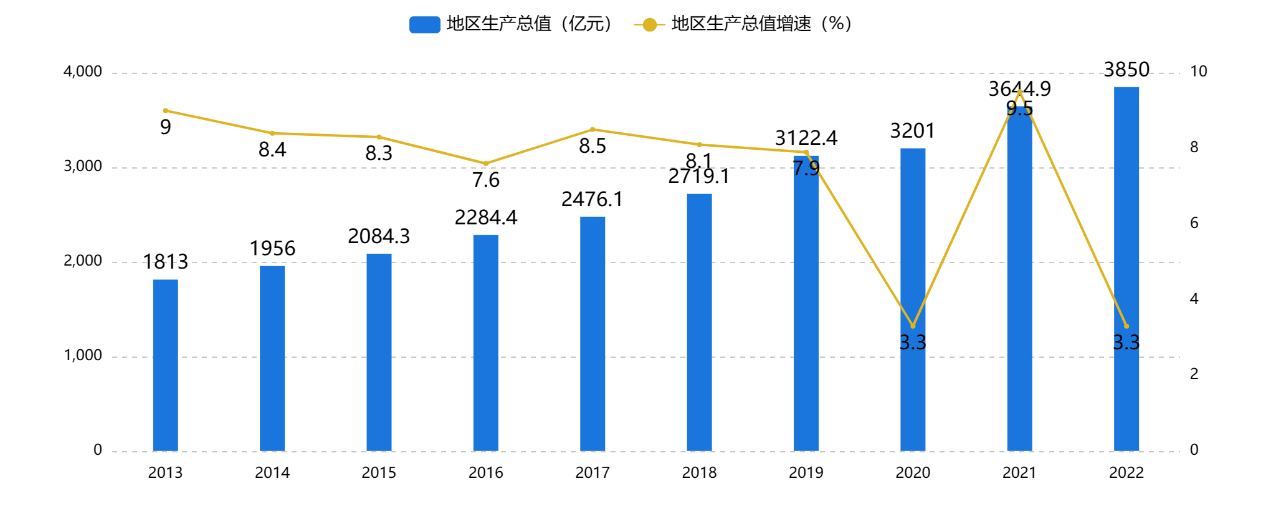


图1-2 2013年-2022年湖州市地区生产总值变化

（四）布局持续优化，产业特色鲜明

湖州市不断优化产业布局，目前拥有3个国家级开发区、7个省级开发区，形成了数字产业、高端装备、新材料、生命健康四大战略性新兴产业，绿色家居、现代纺织两大传统优势产业，电子元器件、北斗及地理信息、新能源汽车及关键零部件、智能物流装备、高端金属结构材料、生物医药、现代美妆、绿色木业、健康椅业、时尚童装十大产业集群的“4210”现代产业体系。

|  |
| --- |
| **专栏1-1 湖州市重点产业平台** |
| **1.吴兴区**  **吴兴经济开发区：**省级经济开发区，主导产业包括新型纺织美妆、装备制造、金属新材料、静脉产业，代表性企业主要有新凤鸣、珀莱雅、韩佛化妆品、衍宇化妆品包装材料、旺能环境、德马科技、力聚热水机、乐通新材、灵通管道、绿色新材、华宝油墨。  **湖州现代物流装备园区：**省级高新技术产业园区，位于吴兴区，主导产业包括智能装备、电子信息、金属新材，代表性企业主要有三一装备、江世仓智能仓储设备、精星物流设备、先登高科电气、江东尼电子、久鼎电子、栋梁铝业、久立穿孔、江米皇新材。  **2.南浔区**  **南浔经济开发区：**省级开发区，主导产业包括新能源汽车零部件、高端电机、智能物流装备、绿色家居，代表性企业主要有屹丰汽车、旭升、赛腾电子、南洋电机、联大科技、越球电机、巨人通力、沃克斯迅达、北自科技、洲泰机械、世友木业、华盛惠业。  **南浔智能机电产业园区：**省级高新技术产业园区，主导产业包括电梯、电机、电磁线，代表性企业主要有怡达快速电梯、森赫电梯、恒达富士电梯、南洋电机、太平微特电机、长城电工科技、洪波科技、同立光电材料、约顿智造科技、鼎盛机械制造。  **3.长兴县**  **长兴经济技术开发区：**国家级经济技术开发区，主导产业包括智能汽车及关键零部件产业、新能源、智能装备、生物医药、数字产业，代表性企业主要有吉利、天能、超威、捷威、诺力机械、八环轴承、海信空调、长兴制药、艾格生物、金巴开、集迈科、中晶科技、太湖远大。  **长三角〔湖州〕产业合作区：**省级开发区，空间范围包括**长兴县**泗安镇和**安吉县**天子湖镇部分区域，主导产业包括高端装备制造、新材料、绿色家居、现代纺织、新能源汽车及关键零部件，代表性企业主要有丰帆数控机械、冠炯机电科技、荣鑫磁业、奇碟汽车零部件、杭摩新材料、浙江久立电气材料。  **4.德清县**  **湖州莫干山高新技术产业开发区：**国家级高新技术产业开发区，主导产业包括新型建材、休闲轻工、纺织服装、医药新材料、装备电子、地理信息、通用航空，代表性企业主要有德华兔宝宝、天堂实业、乐居户外用品、安泰时装、佐力药业、我武生物、东胜电子。  **浙江德清经济开发区：**省级工业园区，位于浙江省德清县，主导产业包括高端装备制造、电子信息、新材料、纺织印染、食品医药，代表性企业主要有兆龙互连科技、建宏传动材料、龙虎锻造、五龙新材、三星新材、广能耐火材料、升华拜克生物、五味和食品。  **5.安吉县**  **安吉经济开发区：**省级经济开发区，主导产业包括绿色家具、装备制造、生命健康、电子信息，代表性企业主要有恒林家居、永艺家具、中源家居、天振科技、东方基因、洁美科技、中力机械。  **长三角〔湖州〕产业合作区：**省级开发区，空间范围包括**长兴县**泗安镇和**安吉县**天子湖镇部分区域，主导产业包括高端装备制造、新材料、绿色家居、现代纺织、新能源汽车及关键零部件，代表性企业主要有丰帆数控机械、冠炯机电科技、荣鑫磁业、奇碟汽车零部件、杭摩新材料、浙江久立电气材料。  **6.南太湖新区**  **湖州南太湖新区（湖州经济技术开发区、湖州太湖旅游度假区）：**国家级经济技术开发区，主导产业包括新能源汽车及关键零部件、数字经济核心产业、生命健康，代表性企业主要有微宏动力、蜂巢锂电池、碳能锂电池、吉利商用车、超越数控、见闻录、威谷光电、佳格电子、特瑞思药业、协和华东。 |

二、能耗和碳排放情况

（一）能源生产与消费情况

**能源安全稳定供应能力持续提升。**2022年，全市新增光伏装机65.5万千瓦，建成装机总容量210万千瓦的华东地区最大抽水蓄能电站安吉长龙山抽水蓄能电站，全市可再生能源装机达到671万千瓦，较2018年增长332%，装机占全省的比重达到15.3%，居浙江省第一位；可再生能源发电量75亿千瓦时，居浙江省第二位。全市累计建成石油天然气长输管道总里程450公里，燃气管网总里程7036.88公里，全市储气能力达到316万方，全市电源装机清洁化水平持续提高到59.94%，较2018年增长26.4个百分点。

图2-1 2018、2020、2022年装机结构

**能源消费结构持续低碳化。**2022年湖州市能源消费总量1644.4万吨标煤。消费侧煤炭消费占能源消费总量比重为12.9%，较2018年降低1.7个百分点；电力消费占比60.7%，较2018年提升3个百分点。总体来看，煤炭等高碳能源消费占比逐步下降，电力等清洁能源消费占比不断提高，终端电气化水平稳步提升，能源消费结构日趋清洁低碳。

图2-2 2018-2022年终端能源消费

**能源利用效率持续提高。**近年来，湖州市持续推进工业等重点领域能效提升，国家级绿色制造示范创建领跑全省，累计创建国家级绿色工厂66家，居全省第2位；累计创建国家级绿色园区7个、绿色低碳供应链管理企业38家、工业产品绿色设计示范企业21家，均居全省第1位。绿色化技改省级示范项目全省领先，累计入选省生产制造方式转型示范项目（绿色化方向）48个。工业资源综合利用水平不断提升，通过验收成为全省唯一国家工业资源综合利用示范基地，入围工信部工业资源综合利用行业规范企业名单11家，数量居全省第1位。2022年全市各区县全部完成节约型机关创建，全市新建民用建筑绿色建筑占比达100%，获得二星级及以上绿建标识项目62项，建筑面积达675.09万平方米，绿建标识数量占比全省排名第一。

（二）碳排放情况

**碳排放总量总体呈增长趋势。**2022年，湖州市二氧化碳排放总量为3358.1万吨，近五年碳排放年均增速为5.7%，低于同期GDP增速6.0%。其中，2022年受极端高温天气等因素影响，全市碳排放总量较上年增长10.5%，远高于同期GDP增速3.3%，剔除2022年情况，2018-2021年全市碳排放年均增速为4.2%，明显低于同期GDP增速6.9%。

**碳排放强度总体呈下降趋势。**按照可比价计算，2018-2021年，全市碳排放强度累计下降7.3%，碳排放强度总体呈下降趋势。2022年受极端高温天气等因素影响，碳排放总量明显增长，碳排放强度也出现明显反弹。

**工业领域碳排放占比较高，居民生活、建筑领域碳排放增速较快。**2022年工业领域碳排放量为2344.5万吨，占全市的比重为69.8%，近年来碳排放占比总体变化不大。交通、建筑、居民生活领域二氧化碳排放量分别达到323.7万吨、287.5万吨、286.6万吨，占比分别为9.6%、8.6%、8.5%，能源、农业领域碳排放占比较小，占比分别为2.3%、1.1%。从碳排放量趋势看，近五年来居民生活、建筑领域碳排放量增长明显，五年累计增长分别达到54.3%、49.9%，需要予以重点关注。

图2-3 2018-2022年六大领域二氧化碳排放情况

**电力消费碳排放占比高，能源消费结构逐年优化。**2022年全市电力消费产生的二氧化碳排放量为1867.3万吨，占比55.6%，近五年来占比总体呈稳步增长趋势。煤炭消费产生的二氧化碳排放量为577.7万吨，占比17.2%，近五年来占比呈波动下降趋势。能源消费结构逐年优化，但煤炭等高碳能源消费碳排放仍有较大比重，需予以重点关注。分行业看，2022年，水泥行业煤炭消费量超过220万吨，占规上工业煤炭消费量的比重达到77.8%（不包括电力、热力生产和供应业），化纤、医药行业煤炭消费量分别为31.1万吨、25.2万吨，需重点推进上述行业煤炭消费减量。

图2-4 2018-2022年分能源品种二氧化碳排放情况

图2-5 2022年煤炭消费主要行业情况

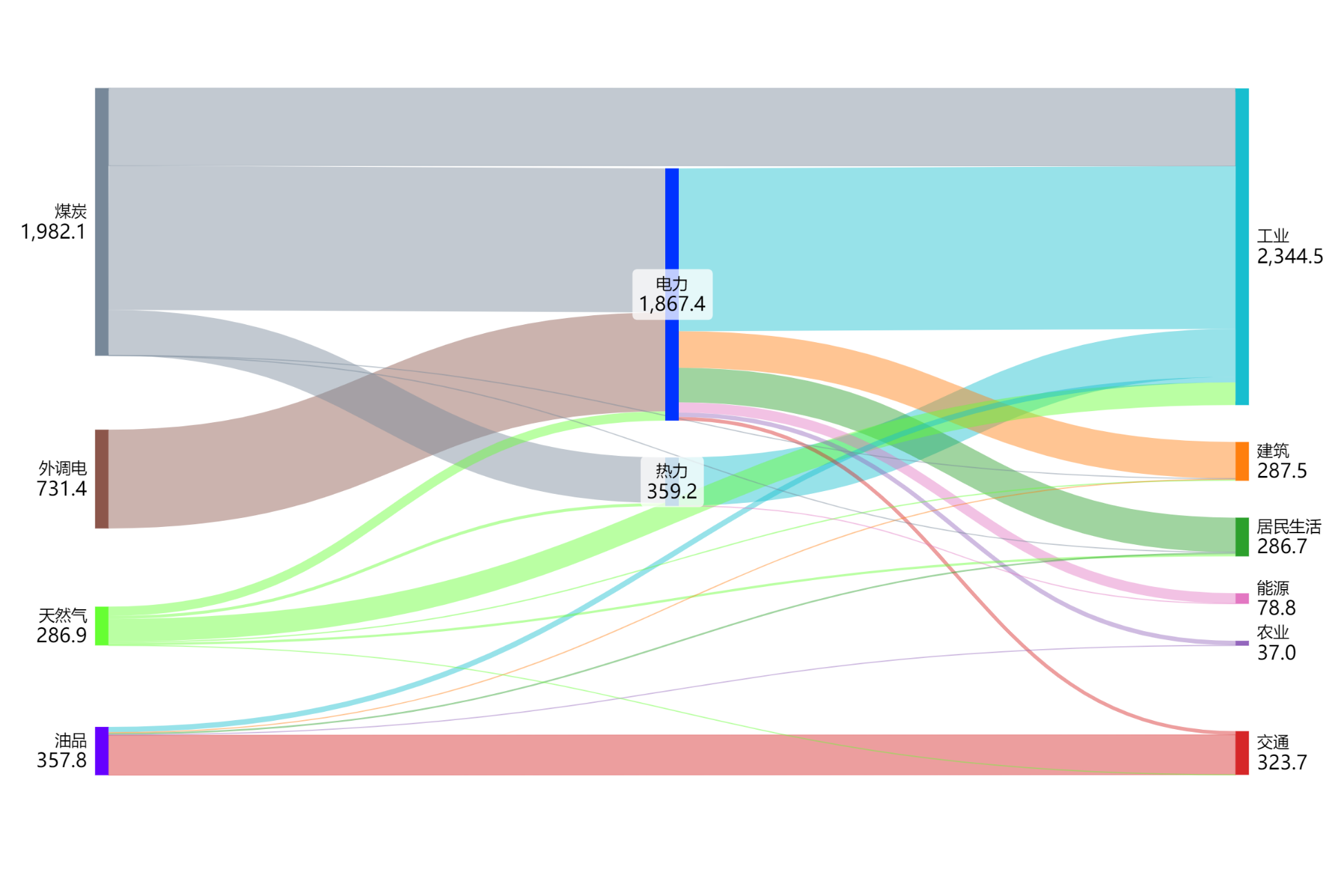


图2-6 2022年湖州市碳流图

（三）碳汇情况

根据《湖州市温室气体清单报告》，湖州市2022年碳汇为124.92万吨，十多年来，呈逐年上升趋势。具体见图1-16。

图2-7 湖州市2012-2022年碳汇量

注：2022年由于碳汇核算方法进行调整，导致数据变化较大。

三、绿色低碳发展基础

（一）生态文明建设底蕴厚重

湖州是绿水青山就是金山银山理念诞生地，2005年，习近平同志在安吉余村首次提出“绿水青山就是金山银山”的科学论断。湖州是全国首个地市级生态文明先行示范区、全国首个国家生态区县全覆盖的地市、国家可持续发展议程创新示范区、中国最具生态竞争力城市、最具幸福感城市。2022年，因生态文明体制改革、制度创新成效显著获得国务院首次督查激励，被COP15大会认定为全球唯一的生态文明国际合作示范区。2023年8月15日，首个全国生态日主场活动在湖州成功举行。

| **专栏3-1 湖州“五位一体”生态文明制度体系** |
| --- |
| 湖州市系统构建了立法、标准、体制、数智、理论“五位一体”生态文明制度体系。  **地方立法。**制定出台了全国首部《湖州市生态文明典范城市建设促进条例（草案）》、首个《美丽乡村建设条例》和美丽乡村、市容和环境卫生管理、绿色金融、大气污染防治等9部生态文明地方性法规，构建起了“1+N”的生态文明地方立法体系。  **标准示范。**主导制定了《城市和社区可持续发展 小城镇可持续发展管理与实施指南》《美丽乡村建设指南》国家标准，发布全国首个《生态文明标准体系编制指南》地方标准，先后制定发布了生态文明建设标准112项，其中多项地方标准上升为国家标准。  **领导体制。**组建市委生态文明建设委员会，设立实体化运转的市委生态文明办，成立全国首家以生态文明教育培训为特色的浙江生态文明干部学院。  **数智平台。**以数字化赋能生态文明建设，开发“碳达人·惠湖州”“绿色生活码”等数字化应用。  **理论高地。**发挥习近平生态文明思想国际传播基地作用，打造习近平生态文明思想研究高地，聚焦生态文明领域重大理论、现实问题和重要实践经验开展系列课题研究，先后举办了两届“绿水青山就是金山银山”理念研究湖州论坛。 |

（二）碳效改革实践创新引领

实行工业碳效综合改革，在全国首创“工业碳效码”，动态赋码评价全市所有规上工业企业，评价结果纳入“亩均论英雄”“绿色工厂评价”等，通过节能诊断服务、低碳技术改造等举措，激发企业绿色转型内生动力；深化绿色金融与工业碳效融合，累计发放贷款8832笔，共计392.3亿元。推动碳效评价体系“从1到N”发展。如，首创“建筑碳效”，打通全市8大类1.27亿平方米公共建筑能耗数据，精准实施公建筑节能改造15万平方米；提升“交通碳效”，公交车纯电动化率始终保持100%，出租车纯电动化率已达94%。制定出台《湖州市工业碳效对标（碳效码）管理办法（试行）》《湖州市公共建筑碳效码认证与管理规范》等19项相关制度，形成围绕“碳效”的规范、标准、法律等“四梁八柱”理论体系。

| **专栏3-2 湖州市工业碳效码** |
| --- |
| **碳效引领，助推工业绿色低碳转型。**梳理核心业务，归集数据“搭”平台。归集统计、电力等部门14类2300余万条数据，对全市33个行业381个细分行业煤油气电热等5大类39种能源品消费情况进行大数据分析，上线“工业碳平台”，建设“碳监测”“碳对标”“碳中和”“碳应用”核心模块，目前，2.0版工业碳平台正式上线，并上升为省工业碳平台。  **优化评价模型，双码融合“绘”标识。**围绕企业碳排放水平、碳利用效率、碳中和情况，开展三大指标智能“对标”，形成融合三个标识于一体的“碳效码”。创新“企业码+“碳效码”双码融合，上线碳诊断、碳技改、碳金融、绿色工厂申报、绿电交易五大办事模块，实现“一键办理”。目前，全省4.9万家规上工业企业全部赋码，并可基于后台数据进行季度动态更新。  **创新结果应用，多方协同“促”减碳。**将碳效评价结果纳入“绿色工厂星级管理”评价体系，已应用于3466家星级绿色工厂，推动450家绿色工厂“提质升星”。遴选碳效评价为4、5两级和碳效水平处于高碳的企业开展节能诊断服务，推动实施绿色技改，累计对360家企业开展节能诊断服务，推动实施绿色化改造项目300余个。 |

（三）绿色金融赋能多元融合

率先探索转型金融，全国首创《转型金融支持活动目录》等5项转型金融制度标准，累计发布转型金融支持项目（企业）10批次，推动金融机构创新“转型贷”“碳效贷”等碳金融系列产品30余款，全市累计发放碳效贷款392.3亿元，支持转型项目（企业）206个，预计减少碳排放86万吨，有力支持了化纤、纺织等传统高碳行业转型升级。出台绿色金融2.0政策，对达到转型目标时序进度的转型企业给予5‰的贷款贴息补助。建设企业“碳账户”综合支撑平台，应用金融数据引擎，批量采集电、热、气、煤、油等能源数据，智能运算碳核算方法，一键生成企业“碳账户”，基本实现重点行业、重点企业全覆盖。

| **专栏3-3 湖州市转型金融改革创新试点** |
| --- |
| **坚持标准先行。**出台全国首个区域性《转型金融支持活动目录》，围绕全市纺织、化纤等“8+1”类重点高碳行业，规划了106项低碳转型技术路径，为有效识别转型活动提供参考。在全国率先研制《重点行业转型目标规划指南》，逐个行业设置减排降碳、亩均税收等转型要求，作为转型金融的准入条件，引导企业在低碳转型过程中，实现高质量增长。率先制定《融资主体转型方案编制大纲》，为企业制定科学可信的转型方案提供标准化模板，帮助企业更好地获取金融支持。  **创新金融服务。**针对转型金融支持的重点行业企业，指导金融机构以“白名单”形式向上级行争取授信额度支持，创新“转型贷”“碳效贷”等系列碳金融产品，并依据转型效应，实施差别化利率定价和授信策略。如市建行在系统内创新推出《转型金融贷款业务管理规范》，通过转型金融专项贷款支持碳密集行业低碳转型，贷款利率直接挂钩企业碳强度表现。  **强化政策激励。**积极争取央行碳减排支持工具、煤炭清洁高效利用专项再贷款等低成本资金，以优惠利率引导信贷资金投向低碳转型领域。研究制定绿色金融2.0政策，拟对纳入转型金融支持企业名单、达到转型目标时序进度的企业给予贷款贴息补助，对开展转型信息披露、实现公正转型的企业，补助额度予以上浮。进一步健全考核激励和跟踪评价机制，将金融服务转型活动情况纳入金融机构年度绿色金融改革工作考核。对照企业转型方案，每年定期评估企业转型效果和预设转型目标完成情况，防止出现“假转型”。  **突出数字赋能。**充分发挥湖州数智绿金先发优势，探索建设转型金融信息披露线上平台。针对碳核算成本高、效率低、取数难等痛点堵点，依托金融数据引擎，加强部门协同，一键归集电、热、气、煤、油等企业能耗数据以及总资产、亩均税收等商业特征数据，推动银行客户经理线下采集企业经营数据，打造转型金融信息披露的碳核算数据库。开发上线数智化碳核算系统，内嵌银行信贷碳排放计量方法，实现企业碳排放量、碳排放强度高效核算，企业“碳账户”一键生成。  **关注公正转型。**明确树立转型金融价值导向，推动可持续转型，避免高碳行业转型过程中可能出现的规模性失业、社区衰落、能源短缺和通胀等问题。在全国率先发布《公正转型评估办法》，指导企业准确评估转型活动对就业、供应链、物价等的影响，制定潜在负面社会经济影响的应对预案，并提出缓解措施，确保公正转型。 |

（四）绿色技术创新转化强劲

成功获批全省唯一以绿色创新引领生态资源富集型地区可持续发展为主题的国家可持续发展议程创新示范区，创新指数增幅领跑浙江。推动“好风景里孕育新经济”，实施“五谷丰登”计划，首批规划西塞科学谷等7个创谷，工业控制技术全国重点实验室落户西塞科学谷。主导制定全国首个小城镇可持续发展国家标准。实施“报废电动汽车智能拆解高值利用成套技术及示范”等国家重点研发计划项目3个，推动实施双碳领域省级“尖兵”“领雁”计划项目23项，设立市级碳达峰碳中和科技专项，实施市级重点研发计划项目30个。每年召开绿色低碳创新大会，举办国际绿色低碳技术展。

| **专栏3-4 西塞科学谷** |
| --- |
| 西塞科学谷（一期）规划总占地面积约2200亩，建设用地面积约1020亩，2022年8月15日正式开园以来，已成功引入实验室、创新中心项目12个，并作为全省首个由国有企业投资建设的项目成功入选全国首批“科创中国”创新基地。  **突出首位创谷，打造“强磁场”。**科学谷围绕重点实验室、企业技术中心等创新载体引进，加速提升各类载体市场化、专业化服务水平，提高创新创业资源融通效率与质量，吸引更多优质企业和人才落地，先后引进工业控制技术全国重点实验室、西安交大中子技术实验室、聚能创芯型氮化镓（第三代半导体）器件研发中心、汉天下5G及下一代射频前端芯片核心技术研发中心和智能移动无人系统技术浙江省工程研究中心等项目。  **营造创新环境，形成“生态圈”。**科学谷从“资金扶持”到“招投联动”，一手抓实验室，一手推市场化，形成从实验室到生产工厂，从培育到“孵化”的完整生态，以大量要素的集聚产生化学反应，真正推动科学谷可持续高质量发展。谷内国科绿氢和科塞能冠项目，经集团股权投资和产业基金投资等扶持后，均已进入中试线、小量产业化阶段。  **汇聚多方合力，筑牢“强支撑”。**政策扶持方面，湖州市科技局、市国资委、市科协、南太湖新区大力支持西塞科学谷建设，出台相关科技、产业等方面政策措施。氛围营造方面，打造湖州路演中心，依托科学谷会客厅、产业报告厅、鸿居酒店等场地承办各类活动、营造创新创业氛围。  C:\Users\lenovo\Documents\WeChat Files\wxid_khy52wmx5j7s21\FileStorage\Temp\742034c1961c5bb2117f78a96c70a912.png  西塞科学谷企业入驻布局图 |

（五）低碳文化氛围日益浓厚

**全民践行绿色生活方式渐成时尚。**发布湖州市生态文明公约，将生态文明教育全面纳入国民教育、干部培训和企业培训体系，全市党政干部参加生态文明教育培训和中小学生环保教育普及率达到100%。构建绿色低碳生活指数测评体系，发布绿色低碳生活指数、餐饮计量规范地方标准，引导全民践行简约适度、绿色低碳生活方式。打造生活垃圾分类全国示范市，生活垃圾分类工作获得全省三连冠、四连优。城乡公交电动化100%全覆盖，全市出租车电动化比例达85%以上，全市绿色出行比例超75%。创新打造“碳达人·惠湖州”数智平台，推动个人绿色低碳行为与商业服务、公共资源等挂钩，形成基于碳减排量流动转化的“核算减排量—减碳量交易—普惠反哺”闭环。**国内外绿色低碳领域话语权、影响力不断提升。**先后成立中国生态文明研究院、浙江生态文明干部学院、“两山”讲习所，组成的“两山”智库联盟，编写出版了《绿水青山就是金山银山理念与实践教程》《绿水青山孕育美丽蝶变—浙江省安吉县美丽乡村标准化建设历程》等生态文明研究专著5本，“在湖州看见美丽中国”城市品牌全面打响。绿色金融相关做法被写入《G20可持续金融工作组报告》。

| **专栏3-5 “碳达人·惠湖州”服务居民领域降碳行动** |
| --- |
| 湖州市发改委、国网湖州供电公司联合打造碳普惠移动应用平台“碳达人·惠湖州”，构建“行为识别—自动采集—科学核算”全链条方法学体系，形成“累计-兑换-消费”的碳普惠经济模式，创新将碳交易理念应用于民众日常生活建立“碳减排量”信用机制，服务居民领域降碳。截至目前，“碳达人·惠湖州”应用实现湖州300多万居民用户全覆盖，接入中国银联、支付宝、公共交通、垃圾分类等平台1500多万条数据，接入20925家居民分布式光伏，平台已发放碳积分18万分，为湖州居民提供环保袋、公交乘车券等实物、电子券福利。依托“碳达人”应用，核证4285吨二氧化碳，完成405.2吨核证碳减排量交易，协助2022年度湖州市两会、2023年度湖州市两会、安吉生态文明建设推进大会等活动实现碳中和，该应用被国家发改委生态文明典型经验收录。 |

四、碳达峰试点工作整体考虑

（一）低碳高质量发展难点

**1.产业结构仍然偏重，低碳转型调整难度大**

近年来湖州市在产业转型升级方面持续发力，成为国家首批数字化绿色化协同转型发展综合试点地区，但是湖州市低附加值、高耗能传统产业占比较大，单位GDP能耗、二氧化碳排放仍然偏高，2022年八大高耗能行业能耗占规上工业比重72.2%，但产出仅贡献三分之一。湖州市需通过切实有效的改革举措，加快推动形成低碳高效的现代产业体系。

**2.能源资源禀赋条件一般，可再生能源发展潜力有限**

今后一个时期内湖州市能源消费仍将保持刚性增长，能源消费仍主要依靠煤电、气电机组来保障热力和电力供应，受地理条件、生态环境、土地政策等要素制约，湖州市发展后续光伏发电、风电、水电等可再生能源可开发空间有限，进一步提升本地可再生能源供给难度较大。

**3.碳管理基础能力支撑不强，能耗双控向碳排放双控转变仍需加快探索**

湖州市尚未开展常态化碳排放核算分析，仅2020年编制市级能源平衡表，碳排放统计核算体系缺失关键基础数据。可满足双碳工作推进需要的碳排放速算体系已有初步探索，项目、产品等更精细单元的碳排放数据体系尚未全面建设，碳足迹、碳标签等工作仍处于起步探索阶段。碳排放强度事前事中管理仍不健全，缺乏对于项目、产品的精准管理，碳生产力水平尚未成为项目落地、产能退出上“长牙齿”的硬指标。

（二）碳达峰分析

综合考虑GDP、能源消费总量、能源强度、能源消费结构等因素，对全市碳达峰情况进行预测。

**地区生产总值：**2021-2023年，湖州市GDP年均增速为6.2%，结合湖州市相关规划目标，预估“十四五”后两年GDP年均增速保持6.2%左右，“十五五”期间GDP年均增速约5.3%。

**能源“双控”指标：**省级下达我市的“十四五”能耗强度下降目标是15.5%，激励目标是16%，预测过程按完成16%激励目标计算。“十五五”期间能耗强度下降目标暂按15.5%考虑。

**能源消费结构：**见表2-1。

表2-1 碳达峰影响因素及达峰预测

| **分类** | **指标** | | **2024-2025年主要因素考虑** | **“十五五”主要因素考虑** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 影响因素 | 社会经济指标 | GDP增速 | 年均增长6.2% | 年均增长5.3% |
| 能源“双控”指标 | 单位GDP能耗下降率 | “十四五”完成16%的激励目标 | 下降15.5% |
| 分品种能源消费需求 | 煤炭消费量 | “十四五”期间累计减少5% | 累计减少5% |
| 全社会用电量 | “十四五”期间年均增速7.1% | 年均增速4.0% |
| 天然气消费量 | “十四五”期间年均增速8.4% | 年均增速6.0% |
| 油品消费量 | 年均下降4.0% | 年均下降5.0% |
| 热力消费量 | 年均增长10% | 年均增长6.0% |
| 碳达峰及强度结果 | 达峰年 | | 2028年-2029年 | |
| 峰值（亿吨CO2） | | 3750万吨左右 | |

（三）碳达峰试点定位和目标

**1.碳达峰试点定位**

深入贯彻落实习近平总书记对湖州工作的指示要求，将推进碳达峰碳中和作为扛起“绿水青山就是金山银山”理念诞生地的使命担当和必须不折不扣完成的政治任务，坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进，立足湖州能源资源禀赋和产业结构特点，按照为全国资源禀赋条件一般、产业结构需加快转型的城市探索碳达峰“湖州模式”的试点思路，以体制机制改革创新支撑低碳变革为引领，以制度创新推动完善碳达峰治理体系、碳效提升推动产业绿色低碳转型、载体建设推动社会低碳实践为重点，提高“含绿量”、减少“含碳量”、增加“循环量”，全力打造成为全国绿色低碳创新综合改革试验区、产业转型提质发展示范区、绿色低碳城市实践样板区。

**一是全国绿色低碳创新综合改革试验区。**发挥生态文明制度改革先发优势，围绕推进能耗双控向碳排放双控转变总体要求，构建以碳预算全过程管理为引领，区域碳排放统计核算、碳效改革、项目碳排放评价、碳足迹管理为支撑的“1+4”碳排放控制制度体系，加强绿色金融和转型金融保障，创新探索形成一批绿色低碳发展标准、理论和制度成果，配套建立系列有效推进机制措施，推动经济社会全面绿色低碳高质量发展。

**二是产业转型提质发展示范区。**聚焦区域产业结构相对偏重的特点，围绕产业体系转型发展和产业载体优化提升，以战略性新兴产业培育和传统产业改造提升为抓手推动产业发展动力变革，以工业碳效改革和能源绿色低碳转型为牵引推动产业效率变革，以产品高端化为主攻方向推动产业质量变革，深化绿色制造体系建设，打造一批绿色低碳产业发展核心平台、重点产业、标杆企业。

**三是绿色低碳城市实践样板区。**发挥“绿水青山就是金山银山”理念发源地的生态文化优势，以绿色生活创建行动为依托，点线面推进绿色低碳城市基本单元建设，推广实施碳普惠机制，践行绿色低碳生活方式，打造形成一批绿色低碳区县、园区、乡镇、社区（村）、企业、建筑等各类型实践样板。

**2.碳达峰试点目标**

“十四五”期间，推进能耗双控向碳排放双控转变制度创新设计，加快推进产业绿色低碳转型，加快实施绿色低碳城市建设，在制度建设领域推进2项左右制度创新探索，碳达峰碳中和工作形成一批阶段性成果，为全国碳达峰工作先行探路。“十五五”期间，全面建立碳排放双控制度体系，重点领域低碳发展模式基本形成，绿色低碳循环发展的经济体系基本建立，形成一批碳达峰工作制度成果和标志性实践成果，形成碳达峰“湖州模式”。

表4-1 碳达峰试点城市建设指标

| 序号 | 类别 | 具体指标 | 单位 | 2022年 | 2025年 | 2030年 | 责任部门 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 绿色低碳发展指标 | 战略性新兴产业增加值占比 | % | 38.92 | 39 | 41 | 市经信局 |  |
| 2 | 土地资源产出率 | 亿元/平方公里 | 0.66 | 0.86 | 1.04 | 市自规局 |  |
| 3 | 第三产业占比 | % | 44.7 | 45 | 45 | 市发改委 |  |
| 4 | 能源绿色低碳转型指标 | 非化石能源消费占比 | % | 20.8 | 25 | 30 | 市发改委 |  |
| 5 | 电能占终端用能的比重 | % | 62 | 64 | 66 | 市发改委 |  |
| 6 | 综合能源站、微电网、源网荷储一体化等新模式新业态规模 | 个 | 3 | 6 | 8 | 市发改委 | 为省新型电力系统试点项目数量 |
| 7 | 可再生能源发电总装机容量 | 万千瓦 | 671 | 698 | 750 | 市发改委 |  |
| 8 | 城乡建设绿色低碳发展指标 | 新建建筑中星级绿色建筑占比 | % | 100 | 100 | 100 | 市建设局 |  |
| 9 | 新建建筑节能率 | % | 60 | 75 | 78 | 市建设局 | 新增，替代达到最高节能改造标准建筑占比 |
| 10 | 城镇建筑可再生能源替代率 | % | 5 | 8 | 12 | 市建设局 |  |
| 11 | 建筑垃圾资源化利用率 | % | 80 | 90 | 95 | 市建设局 |  |
| 12 | 交通领域低碳发展指标 | 新能源汽车市场渗透率 | % | 35 | 40 | 50 | 市交通运输局 |  |
| 13 | 城市绿色出行比例 | % | 71.1 | 75 | 80 | 市交通运输局 |  |
| 14 | 循环经济助力降碳指标 | 大宗固废综合利用率 | % | 99.99 | ＞99 | ＞99 | 市生态环境局 | 为一般工业固体废弃物综合利用率口径 |
| 15 | 城市生活垃圾资源化利用率 | % | 100 | 100 | 100 | 市建设局 |  |
| 16 | 碳汇能力巩固提升指标 | 森林覆盖率 | % | 47.55 | 38.79 | 38.84 | 市自规局 | 现状年份数据为省统计口径，未来年份数据采用国家统计口径 |
| 17 | 森林蓄积量 | 万m³ | 945 | 1080 | 1320 | 市自规局 | 新增，替代植树造林面积 |
| 18 | 绿色低碳创新指标 | 全社会R&D经费支出占GDP比重 | % | 3.3 | 3.5 | 3.9 | 市科技局 | 替代绿色低碳技术研究与试验发展经费投入强度 |
| 19 | 特色指标 | 绿色贷款余额占全部贷款余额比例 | % | 23 | 25 | 27 | 市人行 |  |

五、政策创新考虑

围绕建设全国绿色低碳创新综合改革试验区定位，聚焦“1+4”碳排放控制制度体系建设，提出了探索建立“碳核算+碳预算”管控机制、深化推进“碳效+碳评价”控制机制、试点推进重点产品碳足迹管理机制、持续推进“绿色金融+转型金融”改革、探索推进减污降碳协同机制、创新推进碳汇价值转化机制等6方面的政策创新考虑。

六、试点任务举措考虑

结合湖州市重点领域目标任务和各区、县（市）碳达峰特色，《方案》提出能源绿色低碳转型、能源资源利用效率提升、工业领域碳达峰、城乡建设低碳转型、交通运输绿色低碳发展、碳汇能力巩固提升、科技创新赋能、全民行动等八方面的攻坚行动任务，结合三县两区以及十个产业园区“双碳”工作基础，提出各区县、各园区碳达峰总体定位，明确碳达峰重点任务，确定碳达峰重点突破方向。

七、试点重大工程

为支撑重点任务举措落地，试点谋划建设重点工程项目共95个，总投资为1224.89亿元。其中，能源绿色低碳转型工程项目13个，投资额为102.62亿元；节能降碳技术应用工程项目13个，投资额16.06亿元；战略性新兴产业发展工程项目8个，投资额223.54亿元；循环经济助力减碳工程项目16个，投资额为82.78亿元；城乡建设绿色低碳发展工程项目13个，投资额为33.80亿元；交通领域低碳发展工程项目10个，投资额为395.88亿元；低碳农业及固碳增汇工程项目11个，投资额为164.30亿元；绿色低碳先进技术示范工程项目11个，投资额为205.90亿元。

**表7-1 重点工程项目汇总表**

| **项目类别** | **项目数** | **总投资**  **（万元）** |
| --- | --- | --- |
| **一、能源绿色低碳转型工程** | | |
| 能源基础设施提升项目 | 5 | 511195 |
| 可再生能源利用项目 | 4 | 239695 |
| 新型储能示范项目 | 4 | 275343 |
| **二、节能降碳技术应用工程** | | |
| 数字化提升项目 | 4 | 125680 |
| 绿色化改造项目 | 9 | 34900 |
| **三、战略性新兴产业发展工程** | | |
| 战略性新兴产业项目 | 8 | 2235425 |
| **四、循环经济助力减碳工程** | | |
| 资源循环利用体系建设项目 | 14 | 377828 |
| “以竹代塑”产业示范项目 | 2 | 450000 |
| **五、城乡建设绿色低碳发展工程** | | |
| 绿色低碳建筑示范项目 | 6 | 141485 |
| 绿色建材基地建设项目 | 5 | 119063 |
| 环境基础设施提升项目 | 2 | 77500 |
| **六、交通领域低碳发展工程** | | |
| 内河航运低碳转型项目 | 5 | 875867 |
| 多式联运转型升级项目 | 3 | 3059000 |
| 低碳交通枢纽试点项目 | 2 | 23966 |
| **七、低碳农业及固碳增汇工程** | | |
| 绿色低碳农业项目 | 7 | 224894 |
| 碳汇能力提升项目 | 4 | 1418094 |
| **八、绿色低碳先进技术示范工程** | | |
| 绿色先进技术示范项目 | 11 | 2058990 |
| 合计 | 95 | 12248925 |

附表1：重大改革清单

| 序号 | 改革事项 | 改革内容 | 责任单位 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | “碳核算+碳预算”管控机制建设 | 研究出台市域碳排放统计核算体系实施方案，配合省级部门编制湖州市能源平衡表，探索试行区县级能源平衡表编制，建立健全覆盖市县、领域的碳排放速算体系。研究制定碳排放统计核算及速算地方标准。开展全市碳预算编制工作，探索县（区）级碳预算编制。争取国家全过程碳预算管理试点。探索财政、金融等领域配套制度，实现碳预算结果多元应用。以区县和重点行业领域为对象，研究建立碳排放管控机制，完善激励约束措施，促进碳要素精准有效配置。 | 市发改委、市统计局、市财政局、市金融办 |
| 2 | “碳效+碳评价”控制机制 | 推进碳效评价扩面提质。加强工业碳效结果应用。全面推进工业碳效评价结果在绿色金融、星级工厂评价、亩均论英雄等场景中应用。运用建筑碳效结果，加强建筑节能技改项目识别精准性。实施建设项目碳排放评价制度，引导金融机构探索碳排放评价结果应用场景，创新碳效挂钩金融产品和服务模式。完善工业碳效平台“碳应用”“碳监测”等功能模块，优化全市公共建筑“碳效码”数字化管理平台。 | 市经信局、市建设局、市统计局、国网湖州供电公司、市发展改革委、市生态环境局、市人行 |
| 3 | 碳足迹管理改革 | 建立面向优势产业典型产品全生命周期供应链环境下的碳足迹核算模型及方法，构建碳排放基础数据库，建设碳标签信息管理、碳足迹核算等模块，完善碳足迹基础服务体系。以电池、电梯等具有全产业链优势的行业为切口，重点突破产品碳足迹认证试点，加快探索构建具有湖州产业特色的碳足迹认证体系。鼓励行业龙头企业建立产品碳足迹管理制度，带动产业链上下游企业加强碳足迹管理，推动供应链整体绿色低碳转型。将产品碳足迹水平作为重要指标，推动企业对标国际国内先进水平、查找生产和流通中的薄弱环节，支持企业开展工艺流程改造、强化节能降碳管理，挖掘节能降碳潜力。探索将碳足迹管理相关要求纳入政府采购需求标准，加大碳足迹较低产品的采购力度。 | 市市场监管局、市经信局、市发改委 |
| 4 | “绿色金融+转型金融”改革 | 创新转型金融服务，聚焦印染、水泥、铸造、墙材等传统高碳行业企业转型需求，建立转型企业和转型项目库。鼓励金融机构开辟融资绿色通道，加大对传统高碳行业企业在设备更新、技术改造、绿色转型等方面的中长期资金支持持续深化绿色金融，深化碳账户金融应用场景建设，推动在能源、工业、建筑、交通、农业、居民生活六大领域实践拓展，到2025、2030年，绿色贷款余额占全部贷款余额比例分别达到25%、27%。深化数智支撑，打造一体化转型金融数字平台。 | 市金融办、市人行、国家金融监督管理总局湖州监管分局 |
| 5 | 减污降碳协同机制 | 深化减污降碳一体工作机制，科学评价区域减污降碳协同水平，压实区县减污降碳协同主体责任，制定印发《湖州市碳市场数据管理指南》。完善源头准入协同机制，加快“三线一单”减污降碳协同管控国家试点建设，落实《湖州市“三线一单”生态环境分区减污降碳协同管控清单》要求，形成与减污降碳相适应的分区管控体系，探索减污降碳准入双控。创新要素保障协同机制，建立环境资源要素“蓄水池”机制，搭建碳管家全流程数据管控平台。 | 市生态环境局 |
| 6 | 碳汇价值转化机制 | 加快竹林、湿地碳汇收储、核证、备案等开发管理工作，做大竹林、湿地碳汇交易项目储备，研究制定碳汇产品参与市场交易指引，优化农民组织方式、经营服务流程、收益分配机制，完善“资源收储—经营服务—效益增值—平台交易—收益分配”的高效服务体系，推动碳汇交易规范化发展。探索建立碳汇生态保护补偿制度，明确补偿主体、补偿客体、补偿标准、补偿方式。创新碳汇全链条金融支持体系，升级碳汇相关绿色金融产品和服务。 | 市自规局、市发改委 |

附表2：工作任务清单

| 序号 | 工作任务 | | 任务举措 | 责任单位 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 推动能源绿色低碳转型 | 分布式光伏开发利用 | 加快推进全域光伏“整县推进”建设，深挖分布式光伏潜力，开展多场景光伏应用，持续推进省“百万家庭屋顶光伏工程”。到2030年，实现具备安装条件的新建工业厂房屋顶安装光伏比例达到100%，满足条件的新建公共建筑可安装光伏屋顶面积光伏覆盖率达到100%，既有建筑宜建尽建，实现“零碳”公共机构光伏覆盖率达60%。 | 市发改委、市自规局、市建设局、市机关事务管理局、市供电公司 |
| 2 | 集中式复合地面光伏开发利用 | 充分利用养殖鱼塘、荒山、荒坡、林地，在符合用地政策的前提下建设一批渔光互补、农（林）光互补光伏电站。加强电网配套设施建设，确保光伏全容量保障性并网。到2025、2030年，全市光伏装机分别达到360万千瓦以上、500万千瓦以上。 | 市发改委、市自规局、市农业农村局、市供电公司、市两山生态公司 |
| 3 | 多元场景的绿色储能基地建设 | 积极推动电源侧、电网侧和用户侧新型储能发展。重点结合工业园区、重点用能企业、商业综合体、美丽乡村等场景，因地制宜布局一批“源网荷储”分布式零碳智慧电厂项目。到2025、2030年，力争全市新型储能装机容量分别达到440万千瓦以上、500万千瓦以上。 | 市发改委、市供电公司、市两山生态公司 |
| 4 | 打造坚强智能电网 | 加快建设坚强主干电网，优化网架结构，加快智能高效配电网建设，推动灵活资源库建设，提升配电网系统全域感知，提高电网弹性水平。 | 市发改委、市供电公司 |
| 5 | 提升绿电和绿证交易规模 | 鼓励社会各用能单位主动承担可再生能源电力消费社会责任。持续提高我市绿电在中长期交易电量占比。推动本地可再生能源绿电和绿证就近消纳和交易。鼓励外向型企业、行业龙头企业购买绿证、使用绿电，发挥示范带动作用。强化水泥、化纤等高耗能企业绿电消费责任，按要求提升绿电消费水平。探索可再生能源消费承诺制，鼓励高耗能企业通过购买一定比例绿证保障新上项目用能需求。到2025、2030年，全市绿电消费比例分别达到25%、40%左右。 | 市发改委、市供电公司、市两山生态公司 |
| 6 | 提升能源资源利用效率 | 严格实施减煤降碳 | 严控全市煤炭消费增长，进一步调整用煤结构，实施煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。到2025年，全市煤电装机占比降至23.2%，煤炭消费总量完成省下达目标任务。 | 市发改委 |
| 7 | 构建清洁高效的集中供热系统 | 积极推进30万千瓦以上热电联产机组供热半径15公里范围内燃煤锅炉和燃煤小热电的关停整合，继续推进大型火电机组根据周边热负荷需求实施热电联产改造，推进掺煤的生物质能发电企业开展清洁能源替代，加快建设高效、便民、安全的智慧热力管网，确保全市重点产业平台和热负荷100蒸吨/小时以上园区实现集中供热。 | 市发改委 |
| 8 | 推动工业领域能效提升 | 严格落实新上项目能效控制要求，从源头控制高碳产业准入。开展高耗能行业重点领域“对标提标达标”引领行动，深挖存量项目节能潜力。推广应用节能低碳工艺技术，提高工业电气化水平。做好企业节能诊断服务工作，探索推进湖州特色的“节能诊断+转型金融+合同能源管理+绿色技术交易+环境权益交易+双碳认证”节能降碳市场化协同机制。 | 市发改委、市经信局、市金融办、市市场监管局 |
| 9 | 推动建筑、交通、新基建等重点领域能效提升 | 实施建筑节能示范工程，既有建筑重点用能设备能效提升改造中鼓励采用2级及以上能效设备，持续提升新建建筑能效，到202、2030年，新建建筑节能率分别达到75%和78%。严格落实道路运输车辆燃料消耗量限值准入制度，全市新增或更新营运货车应达到国六及以上排放标准，到2025、2030年，营运货车国六及以上排放标准占比达到25%以上、28%以上。 | 市建设局、市交通运输局、市生态环境局、市发改委 |
| 10 | 加快推进“以竹代塑” | 推进安吉县“以竹代塑”应用推广基地建设，结合共富工坊布局建设100个竹材初级加工点助力乡村共同富裕，持续推进国家竹产业示范园区建设。鼓励申报省级以上科研项目。谋划建设安吉“以竹代塑”竹制品展销中心，大力推进竹制品应用。高质量举办国际（安吉）“以竹代塑”创新大会。力争到2025年，安吉县竹产业产值达200亿元。 | 市发改委、市自然资源和规划局、市经信局、市科技局 |
| 11 | 推进废旧电池循环利用 | 推进废旧动力电池梯级利用及绿色回收利用技术产业化，推进长兴县打造长三角地区废铅蓄电池回收利用基地。完善铅蓄电池回收处置相关制度，推动废旧电池循环利用规范化制度化建设。依托“铅蛋”平台，打通动力电池终端分销网络，形成废铅蓄电池“逆向回收”链条，实现分销回收渠道共享。全面贯通“浙江e行在线”和“浙里无废”两个省级重大应用，构建废铅蓄电池全生命周期追溯体系。布局发展锂电池循环利用产业。 | 市发改委、市经信局 |
| 12 | 推动工业领域碳达峰 | 全力培育战略性新兴产业 | 深化7个省“415X”特色产业集群核心区协同区建设，力争省“415X”特色产业集群区县全覆盖。培育发展新能源汽车、半导体及光电、物流装备、生物医药、工程机械、合金特材、地理信息、数控机床等八大新兴产业链，到2025年，力争战略性新兴产业增加值占比达到39%，八大新兴产业链营收占规上比重提升2个百分点。到2030年，力争战略性新兴产业增加值占比达到41%。 | 市经信局、市发改委 |
| 13 | 加快推进传统产业改造提升 | 以高端化、智能化、绿色化、多元化为方向，推进八个重点传统行业转型升级。针对健康座椅、家装木业、时尚童装、纺织面料等4个行业，每年组织开展工业设计赛事3场以上，组织参与境外专场展览展会4场以上，行业营业收入同比增幅高于面上；针对提标提效的印染、水泥、铸造、墙材4个行业，打好“整合集聚一批、关停淘汰一批、规范提升一批”组合拳，推动产业集聚度、行业质量效益、企业竞争力明显提升。 | 市经信局 |
| 14 | 推动数字化绿色化协同转型 | 实施传统特色行业全链条数字化，以电梯、化纤、童装、椅业、生物医药五个细分行业为重点，开发集成小而精、模块化、组合式、通用性的应用场景，打造数字化改造“N＋X”应用场景。建设细分行业工业互联网平台和产业大脑，以线下企业端轻量化改造与线上云化服务相结合的方式推动企业数字化改造。 | 市经信局 |
| 15 | 推动高碳行业有序达峰 | 推动非金属矿物制品业达峰，引导行业向轻型化、集约化、制品化转型，实施节能降碳改造，提升数字化控制水平和清洁能源比重，加大水泥窑协调处置危险废物、生活垃圾、污泥等城市固废力度。推动纺织业碳达峰，加快绿色染整技术、装备、新材料研发，推广免水洗染料与低温冷漂助剂制备、数码印花等先进适用节能降碳技术，推广集中供热等模式。推动化学纤维制造业碳达峰，从严控行业产能，推动普通化纤向差别化、功能化纤维转型，严格限制行业煤炭消费，推动企业实施煤改电。 | 市经信局、市发改委、市生态环境局 |
| 16 | 加快绿色制造体系建设 | 以日化产品、可降解塑料、动力电池、绿色建材等为突破口，引导企业开发绿色产品，到2025年，通过中国绿色产品认证产品450个。深化绿色工厂星级管理，引导工厂对标国际国内先进水平进一步提标改造，探索建设一批零碳工厂。到2025年，力争省级绿色低碳工厂达到50家。以汽车、电子电器、通信、大型成套装备、纺织等行业龙头企业为依托，建立绿色低碳供应链管理体系。到2025年，力争国家级绿色低碳供应链管理企业达到40家。建设绿色低碳园区，选择有条件的园区积极打造成为“零碳园区”。 | 市经信局、市市场监管局、市生态环境局 |
| 17 | 加快城乡建设低碳转型 | 构建绿色低碳城市 | 建设一批“席地而坐”城市客厅和城市公园、“口袋公园”。将未来社区理念贯穿城乡建设全过程，落实落细“一统三化九场景”，到2025年，全市累计创建未来社区不少于135个，实现创建覆盖率50%以上。以吴兴区和德清县2个街道为试点，打造“街区式”全域未来社区样板。 | 市建设局 |
| 18 | 培育绿色低碳乡村 | 大力实施可再生能源替代、促进农业农村废弃物资源化利用等措施，探索农业绿色发展、农业农村减排固碳、乡村生态振兴的模式路径，培育一批具有湖州特色的绿色低碳、环境优美、生态宜居的低碳乡村。 | 市农业农村局 |
| 19 | 深化绿色建筑与绿色金融协同发展试点城市建设 | 引导绿色金融信贷资金向高星级绿色建筑项目、装配式建筑和住宅全装修项目倾斜，拓宽绿色建筑项目融资渠道。对纳入政府采购目录的绿色建材企业、绿色建材产品给予金融支持。 | 市建设局、市金融办 |
| 20 | 加快绿色低碳建筑发展 | 将绿色建筑、低能耗建筑基本要求纳入工程建设强制规范，到2025年，二星级以上绿色建筑占新建建筑比重达到40%以上。加快既有建筑绿色化改造。加快发展超低能耗建筑，打造南太湖新区未来城等引领性零碳建筑示范项目，加快打造一批太阳能光热、光伏建筑一体化等零碳建筑示范工程，加快建设长东片区绿色建筑示范区。 | 市建设局 |
| 21 | 推动绿色建造 | 深化政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点工作，率先推动政府投资项目采用绿色建材，到2025年，政府投资新建的公共建筑、保障性住房等项目绿色建材应用比例50%以上。推动绿色施工，加快推进新型建筑工业化，到2025、2030年，城镇新建建筑中装配式建筑比例分别达到36%、41%。 | 市建设局、市财政局 |
| 22 | 推进市政基础设施低碳化 | 鼓励应用烟气余热利用、蒸汽再热、循环水热泵等余热深度利用技术，提升垃圾焚烧发电厂能源利用效率。有序推进海绵城市建设。推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置和综合利用水平。在污水处理厂推广建设太阳能发电设施，开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理。 | 市建设局、市发改局 |
| 23 | 促进交通运输绿色低碳发展 | 提升运输装备低碳化水平 | 加快公交、出租、邮政、环卫等城市公共领域车辆新能源更新，到2025年，实现全市城市建成区公交车（应急保障车辆和特殊需求车辆除外，下同）新能源化比例保持100%，出租车、邮政快递业全行业配送比例分别达到80%、89%以上。完善公务车辆采购制度，新增和更新公务用车新能源化比例达到100%。引导提升新增私人小汽车中新能源车比例，到2025、2030年，当年新能源汽车注册登记数量占比力争达到20%、40%。积极推动船舶新能源化，到2025、2030年，力争实现内河客运船舶新能源和清洁能源化比例达到78%、100%。 | 市交通运输局 |
| 24 | 深化现代化内河航运体系先行示范区 | 建成浙北高等级航道网集装箱运输通道（湖州段）、东宗线湖州段四改三航道整治等工程。试点推进内河骨干航道重点港区码头泊位提升改造工程。发布智慧航道市级标准。加快推进湖州铁公水综合、德清临杭等多式联运基础设施衔接、信息互认共享，探索联运业务“一单制”模式。大力推广内河三层集装箱运输，到2025年，内河集装箱吞吐量达100万标箱。支持长兴县创建现代化内河航运体系示范县。 | 市交通运输局 |
| 25 | 完善绿色货运配送体系 | 争创国家级绿色货运配送示范城市，形成“全域绿配”湖州品牌。完善城乡配送网络节点体系。加快推动城乡配送中心、配送网络、配送资源协同共享。提升货运智能化水平。 | 市交通运输局 |
| 26 | 健全绿色出行服务体系 | 完善城市慢行交通体系，形成“2+4+N”客运枢纽网。推进德清城西公交换乘枢纽、长兴煤山公交枢纽站等项目建设，推广无感安检、无感通关、智能引导、人站互动等现代化服务。推进城乡公交服务一体化。到2025年，城市公交站点300米半径覆盖率达到60%，主城区公共交通机动化出行分担率达到40%，中心城区绿色出行比例达到75%。 | 市交通运输局 |
| 27 | 建设绿色低碳“交通走廊” | 深化美丽公路建设。积极推进美丽航道工程建设，健全和完善航道养护管理长效机制，到2025、2030年，美丽航道里程分别达到318公里、380公里。大力推进绿道建设，到2025、2030年，省级绿道规模分别达到315公里、380公里。 | 市交通运输局、市建设局 |
| 28 | 推进交通枢纽场站绿色升级 | 加快构建综合客运枢纽内“分布式光伏+储能+微电网”的综合客运枢纽能源系统。推进低碳高速公路服务区建设，到2025、2030年，全市低碳高速公路服务区占比分别达到30%、50%以上。加大港口岸电建设和使用力度，加大船舶受电设施和改造力度，到2025、2030年，充换电港口分别达到90个、100个，港口岸电数量分别达到500套、600套，纯电动船舶10艘、100艘。建成具备“低碳清丽、智慧共享、人水共亲”等特质的内河低碳水上服务区示范群。 | 市交通运输局、市供电公司 |
| 29 | 推动实现充电基础设施城乡全覆盖 | 加快城乡公共充电基础设施建设，以交通网络为依托，推动充电基础设施从城市逐步向城区边缘、县城、乡村区域延伸，补齐乡村地区公共充电基础设施短板，实现公共充电站“县县全覆盖”、公共充电桩“乡乡全覆盖”，到2025年，城市地区、乡村地区分别建成公共充电枪4200根、5000根以上。 | 市发改委市交通运输局 |
| 30 | 推进碳汇能力巩固提升 | 提升林业碳汇能力 | 高质量编制湖州林业碳汇中长期发展规划，建设国家竹林碳汇工程技术研究中心湖州工作站，加快推进林业碳汇（竹林碳汇）的研究和CCER项目开发。实施竹林、白茶林、板栗林等重要林地和森林资源生态修复工程。加强森林抚育和低效林改造，加快珍贵树种发展和针叶林阔叶化改造。严格落实天然林保护制度。建立健全森林可持续经营体系，持续深化林木采伐管理改革。 | 市自规局、市生态环境局 |
| 31 | 提升湿地碳汇能力 | 严格按照“占补平衡”原则实施湿地面积总量管控。完善湿地分级管控机制，加强德清下渚湖、吴兴西山漾、长兴仙山湖等省级以上湿地的恢复和治理。重点恢复德清下渚湖等重要湿地空间。强化德清下渚湖国家湿地公园、长兴仙山湖国家湿地公园等湿地旅游开发管理。 | 市自规局 |
| 32 | 全域提升农田碳汇能力 | 开展高标准农田建设和土壤健康行动，推广保护性耕作模式，推广有机肥施用、秸秆利用等技术应用，加强畜禽粪污资源化利用，积极开发应用二氧化碳气肥等增汇型农业技术。 | 市农业农村局 |
| 33 | 大力提升低碳茶园碳汇能力 | 集成应用一批茶园固碳减排关键技术，创新推广一批绿色低碳生产模式，培育打造一批生态低碳茶园，构建生态低碳茶标准体系、认证体系，提升低碳茶园固碳增汇能力。到2025年，将安吉、长兴、德清县建成全国首批生态低碳茶整建制推进示范县；建成生态低碳茶示范基地规模3万亩以上，培育示范区核心生态低碳茶认证企业50家以上。 | 市农业农村局 |
| 34 | 拓展碳汇价值转化 | 完善碳汇计量监测体系，建立健全竹林碳汇计量监测理论和技术体系。持续完善湿地碳汇计量方法学研究。深化竹林、湿地碳汇交易改革，深化安吉国家林业碳汇试点县、竹林碳汇交易试点工作。完善碳汇产品生态保护补偿机制，探索引入“碳汇”补偿方式进行生态修复，以认购“碳汇”补偿费的方式对受损的生态环境进行替代性修复。 | 市自规局 |
| 35 | 科技创新赋能低碳高质量发展 | 基础前沿技术研究和关键技术协同创新 | 聚焦可再生能源制氢、电化学储能、CO2化学与生物转化利用等方向，开展新材料、新方法、新机理研究。聚焦绿色低碳技术与生物技术、新材料、新一代信息技术等的协同创新，持续强化物质转化、先进材料、多技术耦合等研究，运用碳卫星监测评估技术加强碳排放与碳汇测算等新兴技术创新。实施关键核心技术创新工程，推进南浔光电产业、南太湖新区生物质能产业技术创新，依托浙能、天能等优势企业重点研发可再生能源制氢、高压气态和液态储氢、氢燃料电池等核心技术，在安吉县开展热电CO2利用、竹林碳汇、生态保护与修复等稳碳增汇技术攻关。积极创建省、国家技术创新中心。到2025年，重点突破煤电低碳清洁利用、分布式光伏发电、生物质能发电、钠离子储能硬碳制造技术等关键技术10项以上。 | 市科技局 |
| 36 | 加强绿色低碳先进技术成果转化 | 每年发布绿色低碳科技项目申报指南，鼓励企业开展绿色低碳创新技术研发与转化。加强新能源技术转化，积极部署氢能、储能等领域先进技术。积极引进消化吸收转化国内外先进技术，聚焦水泥、纺织、化纤等重点传统行业，引进消化国内外低碳先进技术，推动低碳先进技术成果转化，促进重点行业绿色低碳转型。 | 市科技局、市经信局 |
| 37 | 培育低碳技术创新和技术应用转化平台 | 推进工业控制技术全国重点实验室、白马湖实验室长兴氢能基地、德清县浙工大莫干山研究院、绿色低碳安全储能技术创新中心等“双碳”创新平台建设。聚焦可再生能源、储能、氢能等关键技术领域，鼓励浙江大学湖州研究院、电子科技大学长三角研究院（湖州）、湖州师范学院等院校创建省、市级重点实验室。到2025年，建设绿色低碳领域市级科技创新平台20家以上，争创省级科技创新平台5家以上。 | 市科技局、市教育局 |
| 38 | 健全绿色低碳公共创新服务平台 | 充分发挥产业创新服务综合体引领作用，加快吴兴现代物流、南浔智能电梯、长兴新能源、德清地理信息、安吉绿色家居等产业创新服务综合体建设。围绕绿色低碳技术加大专业孵化器建设力度，完善“众创空间—孵化器—加速器—产业园”的全链条孵化体系。 | 市科技局 |
| 39 | 加快培育创业创新主体 | 加快实施头部企业领雁工程和科技企业“双倍增”工程，进一步完善高企、科技型企业和双高企业“微成长、小升高、高变强”的梯次培育机制，积极推进绿色低碳技术领域企业研发机构建设。到2025年，培育10家以上绿色低碳创新型领军企业，支持5家高新区绿色低碳升级，培育300家以上绿色低碳领域高新技术企业，新增10家以上省级（重点）企业研究院。 | 市科技局 |
| 40 | 加快引育高端人才团队 | 聚焦碳中和技术需求，结合“南太湖精英计划”的实施，积极开展碳中和领域院士创新工坊建设，培养绿色低碳领域本土高层次人才，培育双碳领域本土咨询、认证服务机构，扩大科技成果转化和技术服务人才队伍建设，培养科技成果转化及技术服务人才。到2030年，力争引进50名以上碳中和领域领军人才和青年科学家、20个以上领军型创新创业团队，培养绿色低碳领域本土高层次人才3000人。扩大科技成果转化和技术服务人才队伍建设，培养科技成果转化及技术服务人才200人。形成一批“专、精、特、尖”的高层次人才团队。 | 市委组织部、市科技局 |
| 41 | 加强区域科技创新融合 | 深度融入长三角区域创新合作，加强在绿色发展、科技服务等领域的合作和政策协同，推动人才、技术、金融等创新要素跨区域开放、共享和流动。鼓励头部企业开放各类创新资源，引导中小微企业“专精特新”发展，支持南太湖新区开展企业协同创新先行先试。 | 市科技局 |
| 42 | 实施可持续发展示范引领 | 推动科技创新与社会发展深度融合，围绕“绿色创新引领生态资源富集型地区可持续发展”主题，高标准建设国家可持续发展议程创新示范区。聚焦氢能、储能、CCUS等领域，加强国际国内合作，依托西塞科学谷，开展低碳技术研发、成果转化和机制创新，举办碳达峰碳中和高端论坛。 | 市科技局 |
| 43 | 全民行动 | 宣传普及生态文明理念 | 强化生态文明教育，推进生态文明教育纳入国民教育体系，到2025年，学校低碳教育覆盖率达到100%。开展面向企业、社会组织、公共机构等各类主体的低碳主题宣传和培训，分阶段、分层次对各级领导干部开展培训，开展“美丽湖州，我是行动者”提升公民生态文明意识行动，引导全社会树立生态文明意识。广泛开展绿色宣传，聚焦节水节电、垃圾分类、绿色出行、“光盘行动”等公众参与度高的绿色生活行为方式，全方位推进浸入式、互动式宣传，持续发布绿色低碳生活指数报告，贯彻实施绿色生活评价通则，发挥先进典型的示范作用，营造全社会共同参与的良好氛围。 | 市委组织部、市委宣传部 |
| 44 | 推广绿色低碳生活方式 | 深化绿色认证改革，推进安吉“美丽乡村”、德清“乡村民宿”等绿色认证试点，持续完善绿色产品、低碳产品、节能产品等认证制度。开展绿色商场创建活动，开展绿色商场创建活动，到2025年，累计建成省级绿色商场25家；到2030年，累计建成国家级绿色商场3家。倡导消费者购买新能源汽车、高能效家电、节水型器具、“以竹代塑”等节能环保低碳产品，减少一次性消费用品使用。进一步提升再生资源回收利用体系建设。深入开展绿色细胞建设行动。倡议举办“零碳”会议。倡导绿色出行，到2025、2030年，中心城区居民绿色出行比例达到75%、80%。深化“光盘行动”。开展绿色包装全覆盖行动。支持吴兴区打造绿色生活样板实践地。整合优化“碳达人·惠湖州”“绿色生活文明码”等数智平台，完善“碳标签”“碳足迹”等制度，全面构建“识别精准、参与便捷、场景丰富、普惠有力”的碳普惠机制。 | 市市场监管局、市商务局、市发改委、市生态环境局 |
| 45 | 引导企业履行社会责任 | 开展清洁生产型“产业生态圈”试点，鼓励企业提供资源节约、环境友好的产品和服务。提升碳排放管理水平，打通关键产品全生产周期的物料、辅料、能源等碳排放数据以及行业碳足迹数据，开展产品碳足迹测算与评价。推动规上企业加强环境信息披露，定期公布企业碳排放信息，引导上市公司完善ESG管理体系。 | 市发改委、市生态环境局、市经信局、市市场监管局 |

附表3：重点支撑项目清单

| **序号** | **项目** | **建设内容** | **实施期限** | **项目总投资**  **（万元）** | **项目赋码** | **实施主体** | **所在区县** | **项目建成后预计减碳成效** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、能源绿色低碳转型工程** | | | | | | | | |
| **（一）能源基础设施提升项目** | | | | | | | | |
| 1 | 国能安吉梅溪2\*9H级燃气新建工程项目 | 项目规划建设2套9H级燃气-蒸汽联合循环机组，按年利用4500小时计算，设计年耗天然气12.2亿标方，发电70.2亿千瓦时。 | 2023-2025 | 368000 | 2204-330000-04-01-311546 | 国能浙江南浔天然气热电有限公司 | 安吉 | 项目建成后年发电量预计达到70.2亿千瓦时，相对百万煤机每年可减碳632万吨。项目有利于构建新型电力系统，有助于充分释放地区清洁能源电力装机容量，进一步缓和地区用电紧张状况并满足浙北地区的支撑性电源需求。 |
| 2 | 孝丰镇热电联产建设项目 | 项目按“以热定电、热电联产、生物质资源综合利用”模式进行规划，规划建设3台75吨/小时生物质循环流化床锅炉+2台9兆瓦级高温高压参数的背压式汽轮发电机组以及相应的辅助设施，配套建设孝丰、塘浦、孝源及周边片区的集中供热网管长约31.5公里，总体征用土地规模约100亩。 | 2023-2025 | 66000 | 2302-330523-04-01-459566 | 安吉国丰热电有限公司 | 安吉 | 项目建成后可实现年消纳生物质22万吨，约可替代燃煤12万吨左右。项目采用高参数循环流化床锅炉+背压式机组，综合热效率、单位供热标准煤耗和单位供电标准煤耗均处于全省优秀水平，年发电量8200万千瓦时，年供热60万蒸吨蒸汽，可减少碳排放约23万吨/年。 |
| 3 | 湖州嘉骏热电有限公司异地迁建项目 | 项目将迁建二台180t/h和一台130t/h锅炉（备用），二台25MW汽轮发电机组，日常供热能力为304t/h，最大供热能力为380t/h，提高能源供应能力。 | 2024-2026 | 39800 | 筹划中 | 湖州嘉骏热电有限公司 | 南太湖新区 | 项目建成后配套50MW汽轮发电机，可实现年供热150万吨，供电2.5亿度。项目同步消纳工业固废，实现固废燃煤耦合掺烧，实现煤炭替代40%。项目可实现节约标煤8.32万吨，减少二氧化碳排放22.13万吨。 |
| 4 | 南太湖环保至菱湖镇竹墩工业园热网管线项目 | 新建热网管网14.5公里，满足竹墩园区内筹建企业所需用热，同时保障菱湖镇竹墩工业园招商引资的新驻企业用热需求。 | 2024-2026 | 5350 | 筹划中 | 湖州南太湖电力科技有限公司 | 南浔 | 项目建成后可有效解决菱湖镇工业园区内现有企业以及后续入驻企业用热需求，从源头避免能源低效利用。依托建设智慧热网，全面提升管网符合管控能力，提高蒸汽利用效率。 |
| 5 | 杭湖线经济技术开发区段涉及天然气管道迁改项目(一期、二期) | 项目建设地址为浙江省湖州市吴兴区，项目建设内容包含一期、二期两段管道。两段管道全长17.32km。其中，二期新建管道长约11.62公里，管道设计压力6.3兆帕，管径813毫米，新建1座分输站、1座阀室，管道施工为临时用地，站场阀室占地面积约19亩。 | 2022-2025 | 32045 | / | 南太湖新区管委会 | 南太湖新区、吴兴 | 项目建成后可确保能源供应安全，进一步完善区域能源供应，提升能源供应保障。 |
| **（二）可再生能源利用项目** | | | | | | | | |
| 6 | 安吉县天子湖镇115兆瓦农光互补光伏发电项目 | 项目为农光互补项目，采用“分块发电、就地升压、集中并网”模式，一地两用，上方安装光伏发电板，下方种植喜阴经济作物。规划交流侧总装机容量115MW（直流侧装机容量约145MWp），新建一座110kV升压站，采用“分块发电、就地升压、集中并网”模式，项目建成后首年利用小时数1167.1小时。 | 2024-2025 | 58000 | 2308-330523-04-01-490715 | 润电新能源（浙江）有限公司 | 安吉 | 项目建成后产生清洁电力13万kWh/年，实现替代标煤15.98吨，减少碳排放91.46吨。项目建成后既增加了地区绿色电力供应能力，减少碳排放，又提高了单位面积土地产出、增加经济效益和生态效益，促进了当地农业的绿色低碳循环发展。 |
| 7 | 1000吨炉排炉垃圾焚烧发电改造项目 | 本项目主要建设一条日处理1000吨/天的6#机械炉排炉焚烧生产线，配1台中温超高压再热余热锅炉、1台30MW高转速中温超高压再热抽凝式汽轮发电机组和炉渣资源化处理车间。烟气处理系统采用“SNCR炉内脱硝（氨水）＋半干法脱酸+活性炭喷射＋干法喷射脱酸+布袋除尘”的工艺。6#炉投产后，原1#、2#、3#炉停产。 | 2023-2025 | 65998 | 2110-330503-04-01-233304 | 湖州南太湖环保能源有限公司 | 南浔 | 建成后可日处理生活垃圾1000吨，年处理生活垃圾36.5万吨，同时具备协同处置300吨/天一般工业固体废物和100吨/天污泥的能力。项目年可外供电20168万kWh，年减少二氧化碳排放14.2万吨/年。 |
| 8 | 浙江莱硕科技有限公司长兴县生活垃圾焚烧发电项目（一期） | 项目设计日处理能力1500吨。一期建设2×500吨/日的机械炉排炉焚烧线，配套建设余热锅炉和1×25MW的抽汽凝汽式汽轮机和1×25MW发电机，年处理生活垃圾36.5万吨（含3.65万吨一般工业固废）。预留二期建设1×500吨/日机械炉排炉焚烧线和1×12MW抽汽凝汽式汽轮机和1×12MW发电机扩建场地。 | 2023-2025 | 100697 | 2302-330522-04-01-812144 | 浙江莱硕科技有限公司 | 长兴 | 项目设计日处理能力1500吨，推进生活垃圾分类减量化、资源化，提升废弃物循环利用水平，项目年可上网电量2亿度，减少碳排放14.07万吨。 |
| 9 | 南太湖未来城可再生能源区域集中供能项目 | 项目拟在长东片区建设区域能源中心站一座，配套建设供能一次管网工程及取退水工程。利用周边长兜港水域地表水等可再生资源，通过采用水源热泵+水蓄能+电极锅炉的能源方式，配套智慧管网技术和综合能源管控平台，能有效转移高峰电力、开发低谷用电，集中解决湖州市南太湖未来城的用冷和用热需求，总供能面积约47.8万㎡。 | 2024-2026 | 15000 | 筹划中 | 湖州南太湖新区城市建设发展中心 | 南太湖新区 | 项目建成后成功打造南太湖未来城可再生能源供应体系，实现供水、可再生能源供应以及数字化精准管控。项目可实现年可节约标准煤1176吨，减少碳排放2868吨，减少二氧化硫排放19.40吨，减少氮氧化物排放18.34吨。 |
| **（三）新型储能示范项目** | | | | | | | | |
| 10 | 菱湖50MW/100MWh电网侧储能示范项目 | 项目拟用地约9亩，建设功率为50MW，储能容量为100MWh的储能电站以及配套的110KV升压站1座，升压站内设置63MVA升压主变1台，主变户内布置。新建双回架空线路1.02km（本期一回，预留一回），新建单回电缆线路0.05km。 | 2023-2025 | 32123 | 2304-330503-04-01-390248 | 湖州海一新能源科技有限公司 | 南浔 | 每配置1千瓦时储能装置能为系统每年减少400千瓦时的新能源弃电量；100MWh每年可减少二氧化碳排放1.33万吨，减少二氧化硫排放400吨。项目的建设有效缓解高峰电力消费压力，合理分配电力，提高单位电力产出效率。 |
| 11 | “和平共储”综合智慧能源项目 | “和平共储”综合智慧能源项目计划总装机1061.69MWh，一期计划装机容量477.76MWh；二期项目计划容量583.93MWh。项目总计新增约40个储能单元及其附属设施，一期计划建设20个储能单元及其附属设施，包含4个20kV汇流舱、1个二次设备舱、8个环网单元及储能厂房。二期计划建设20个储能单元及附属设施，包含一座新建的110kV/20kV/10kV变电站。 | 2022—2024 | 46900 | 2210-330522-04-01-346001 | 长兴太湖能谷科技有限公司 | 长兴 | 项目规模建成后总装机100MW/1.06GWh，可实现调峰电量3亿KWh/年，可创造工业产值2.5亿元/年（仅峰谷调峰），增加地方税收近3000万；通过调峰用电，用户可节能电费3600万/年；单日充放电量可达100万度，可节约400吨标煤，减碳量约272吨。 |
| 12 | 华能长兴独立储能电站示范项目（一期） | 本项目拟建设于华能长兴电厂旧厂址内，使用土地约120亩，建设一座独立电化学储能电站，本期额定容量为100MW/200MWh，独立接受电网调度指令，主要为电网提供快速灵活调峰服务，同时可以提供调频、调相、备用、黑启动、需求响应等多种电力辅助服务。采购的设备包括储能电池、PCS、变压器、高压配电、低压配电等设备。 | 2023-2024 | 31320 | 2312-330522-04-02-774666 | 华能国际电力股份有限公司长兴电厂 | 长兴 | 项目建成后200MWh储能设备每年可减少二氧化碳排放2.66万吨，减少二氧化硫排放800吨。项目的建设有效缓解高峰电力消费压力，合理分配电力，提高单位电力产出效率。 |
| 13 | 安吉绿色低碳综合供能链建设项目一期 | 总建筑面积约37330平方米，新建光储充换一体化综合性能源补给站及快充站4座，新增快充桩460个，同步实施光伏、储能、换电、停车位、变电站、电力配套等配套设施建设。 | 2024-2026 | 165000 | / | 安吉县人民政府 | 安吉 | 项目建成后配套区域光伏等可再生能源建设，提升区域内可再生能源本地化消纳能力，为能源供应方式与能源消费结构调整奠定基础 |
| **二、节能降碳技术改造工程** | | | | | | | | |
| **（一）产业数字化提升项目** | | | | | | | | |
| 14 | 吴兴区绿色低碳数字化产业园搬迁技改项目 | 项目淘汰落后产能设备，选购业内先进退煮漂联合生产线、长车轧染生产线、冷堆染色生产线、布铗丝光机、气流染色机、溢流染色机等国产印染生产设备，生产工艺采用小浴比染色、污水热能回收、废气热能回收、冷凝水回收及中水回用等清洁生产技术，企业同步建设ERP系统、车间集中监控系统、染化料集中配送系统、智能化仓储系统和智能能源计量管理系统等全流程智能化控制系统，形成年产印染布料1.7亿米及其他纺织品18000吨 | 2024-2026 | 99800 | / | 浙江美欣达纺织印染科技有限公司 | 吴兴 | 项目按照清洁生产二级以上标准建设。项目建成后可实现绿色低碳技术的产业化发展，采用高效节能通用设备以及小浴比染色设备，实现生产过程节能减污降碳；配套建设数字化平台，实现生产过程全监管，减少能源和资源消耗；配套建设废水、中水回用、余热回收等末端处置设备，实现能源资源利用最大化。项目建设完成后可实现节约标煤1.3万吨，减少二氧化碳3.38万吨，新增销售收入24亿，新增税收1.44亿。 |
| 15 | 年产15万吨功能水性树脂及军用伪装涂层材料数字化生产节能项目 | 建设水性树脂及军用伪装涂层材料生产线，购买通用设备变频改造，利用厂房屋顶架设144kWp分布式光伏发电站，通过建设数字化工厂，购置先进的硬件设备与软件部署信息化应用及工业控制系统，配置先进DCS工业控制系统，可支持公司业务过程的持续改善及新应用的开发。 | 2023-2025 | 15000 | 2112-330503-04-01-745774 | 浙江睿高新材料股份有限公司 | 南浔 | 项目的实施有助于区域新材料产业链条的转型升级，完善地区现代化循环型产业的建设。项目建设后可实现节能量2091.1吨标煤，减少碳排放6300吨。 |
| 16 | 浙江钧圣能源科技有限公司高端精密模具、高端医疗抗菌塑料包装智能工厂技改项目 | 项目主要是对原有生产线进行设备升级改造，对现有的注塑生产线及其注塑工艺进行技术升级改造，增加先进的自动化设备，淘汰高能耗落后设备，将原有的单一制造工艺改造为全自动智能化生产工艺，实现注塑产品生产全过程绿色智能自动化。 | 2024-2025 | 3680 | 2106-330522-07-02-368582 | 浙江钧圣能源科技有限公司 | 长兴 | 项目建成后实现注塑生产线以及注塑工艺的改造升级，配套自动化生产设备可实现年节约能耗250吨，减少碳排放650吨。通过全自动智能化生产线建设实现生产过程的数字化赋能，助力行业转型升级。 |
| 17 | 年产6000吨高档纺织面料及100万件无缝服装智能化制造技术改造项目 | 项目为建设纺织行业清洁生产标杆以及数字化生产标杆，购置大圆机等智能化数控关键设备，采用小浴比生产设备，配套建设消防、弱电等公用辅助设施。建成后可达成年产6000吨高档纺织面料及100万件无缝服装智能化制造的生产能力。 | 2023-2025 | 7200 | 2303-330503-04-02-746431 | 浙江彩蝶实业股份有限公司 | 南浔 | 本项目落实清洁生产水平工艺可实现年节约能源1.2万吨标煤，减少碳排放3万吨。项目的建设为推动纺织行业清洁生产转型、绿色低碳转型以及数字化转型贡献工厂样板，促进行业的绿色低碳转型升级。 |
| **（二）产业绿色化改造项目** | | | | | | | | |
| 18 | 既有玻璃炉窑“煤改气”技改项目 | 项目将公司现有的4座燃煤炉窑全部改造成以天然气炉窑，并配备相应环保设备，配套建设天然气调压站及配套管网，通过燃煤炉窑的天然气改造推动减煤工作，助推碳达峰工作。 | 2021-2024 | 10000 | 2201-330521-07-02-949910 | 浙江才府玻璃股份有限公司 | 德清 | 项目的实施推动重点用煤行业减煤限煤，实现工业炉窑清洁能源替代，可减少煤炭消费量约2万吨/年。减二氧化碳3.78万吨，二氧化硫15.7吨，氮氧化物10.9吨，烟尘5.1吨。 |
| 19 | 高耐磨复合电磁线智能制造建设项目——四期设备节能技术改造 | 项目采用无损感应退火工艺，对部分拉丝机及包漆机进行节能升级改造并新增节能增效包漆机等设备，项目完成后可实现年节约电力8300万kWh，折标煤10200.70吨，年减排二氧化碳约59262吨。 | 2023-2025 | 7500 | 筹划中 | 浙江洪波科技股份有限公司 | 南浔 | 项目通过对生产设备的技术改造和设备批量替换，有效提高能源利用效率，并且减少天然气的消耗，减少资源能源的消耗，年可节约电力8300万kWh，折合标煤1200.70吨，减少二氧化碳59262吨。 |
| 20 | 高效节能全自动烧成辊道窑与干燥窑技术改造项目 | 利用现有厂房，将原有分段式烧成隧道窑和隧道式干燥窑共5条抛光磨块窑炉生产线通过技改全部改造为高效节能全自动烧成干燥一体辊道窑，并增加5条坯料烘房以充分利用辊道窑余热进行坯料的干燥，减少天然气消耗。预计每年可节约2793吨标煤，每年减少二氧化碳排放4357吨。 | 2023-2025 | 3000 | 2309-330503-04-02-403684 | 浙江湖磨抛光磨具制造有限公司 | 南浔 | 项目通过优化窑炉技术，实现生产设备改造升级，可实现减少天然气的消耗，减少资源能源的消耗，每年可节约2793吨标煤，每年减少二氧化碳排放4357吨。 |
| 21 | 湖州明境环保绿色化改造提升项目 | 对公司原有废弃物资源综合利用产线实行节能降耗技术改造，提高能源利用率，新建一套1400kW的余热发电装置，回收利用企业余热锅炉产生的低压过热蒸汽进行发电，降低冷却塔能耗，且年发电量可达1008万kWh，所发电量全部自用。业内首创“干法排渣”技术，回收原有焚烧线末端的窑尾炉渣余热，用于回转窑再加热，大幅降低产线能耗。完善废塑料综合利用线，增加废塑料回收、破碎、再利用一体化生产线，实现企业绿色低碳循环发展。 | 2024-2025 | 3500 | 2202-330522-04-02-738432 | 浙江明镜环保有限公司 | 长兴 | 项目建成后利用余热锅炉可实现年发电1008万kWh，可实现替代能源1238.83吨，减少碳排放7091.28吨。通过技术改造实现对废旧塑料的回收再利用，提高废弃物的资源化高值化利用。 |
| 22 | 浙江世纪晨星纤维科技有限公司年产10万吨差别化锦纶6长丝、3万吨新型纺纱技改项目 | 本项目在现有生产工艺和产能不变的基础上，淘汰原落后的24台螺杆挤出机，更新为24台更为先进节能的新型螺杆挤出机，通过设备淘汰更新等措施，降低公司电耗，形成年产10万吨差别化锦纶6长丝、3万吨新型纺纱的能力。 | 2024-2025 | 5000 | 2311-330554-04-02-167566 | 浙江世纪晨星纤维科技有限公司 | 长兴 | 项目建成后实现先进生产设备的替换，可实现年节能770吨标煤，减少碳排放2000吨，在提升差别化锦纶产量同时实现传统行业的转型升级 |
| 23 | 浙江金洲管道科技股份有限公司钢管热浸镀锌环境治理设施改造项目 | 项目利用原有生产厂房，对在用的钢管热镀锌生产线的酸雾处理设备、烘干炉及余热蒸汽发生器进行升级改造，采用目前行业先进的酸雾封闭房进行酸雾收集治理，以及应用新型的钢结构烘干炉及余热蒸汽发生器提高余热的利用率，减少能源的消耗量。 | 2024-2025 | 1900 | 2301-330502-04-02-984061 | 浙江金洲管道科技股份有限公司 | 吴兴 | 项目建成后有效减少钢管热镀锌生产线能源消耗。可实现减少天然气消耗30万m³/年，节约标煤399吨，减少碳排放648吨。实现钢铁压延行业的节能降碳改造。 |
| 24 | 湖州汇能新材料科技有限公司年产60万立方米蒸压加气混凝土生产线节能降碳升级技改项目 | 对整个生产线全面升级技改，内容包括：增加料浆罐1个、增加3条蒸压釜、增加固废破碎设备、改进浇筑搅拌、切割机等主要设备。投产后，产能基本不变。 | 2024-2025 | 1800 | 2311-330502-04-02-744314 | 湖州汇能新材料科技有限公司 | 吴兴 | 项目建成后实现蒸压加气混凝土生产线的设备改造升级，可实现节约电力100万kWh、节约天然气70万立方米，合计1000吨标煤，减少碳排放1225吨。 |
| 25 | 湖州协鑫环保热电有限公司1#抽凝机C15-4.9/0.98含发电机节能改造高效背压机B15-4.9/0.981含发电机 | 1#抽凝机C15-4.9/0.98含发电机节能改造高效背压机B15-4.9/0.981含发电机。 | 2024-2025 | 1200 | 2312-330503-04-02-578442 | 湖州协鑫环保热电有限公司 | 南浔 | 项目建成后可有效提高发电效率和供热效率，有效减少能源损耗，根据锅炉情况可节约煤炭2.9万吨，节约标煤2.2万吨，减少碳排放5.85万吨。 |
| 26 | 浙江波特兰建材科技有限公司年产18万吨3D打印用高性能矿物外加剂技改项目 | 淘汰原有旧设备（气箱脉冲收尘器、回转锁风喂料机），新购高效气箱脉冲收尘器、全自动回转锁风喂料机），项目产能、产量不变。 | 2024-2025 | 1000 | 2302-330521-07-02-528412 | 浙江波特兰建材科技有限公司 | 德清 | 项目建成后生产单位产品能耗有效降低，实现定制化建材建设奠定基础，促进建筑行业的低碳化发展奠定基础。 |
| **三、战略性新兴产业发展工程** | | | | | | | | |
| 27 | 三一装载机智能制造基地项目 | 新建生产联合厂房约45万平方米，配套10万平米。依照三一重工集团灯塔工厂模式标准规划建设分为下料、成型、焊接、机加、装配、调试、仓储物流等模块，建设智能化数字化设备，构建完整、先进的智能化生产线，最大程度上实现自动化，形成年生产装载机设备3万台的生产能力。 | 2021-2026 | 1080000 | 2107-330502-04-01-551238 | 湖州三一装载机有限公司 | 吴兴 | 项目严格按照三一重工集团灯塔工厂模式建设并配套建设智能化生产线，可实现节约能源15%，减少能耗2000吨标煤，减少碳排放0.52万吨/年，助力地区特色数字经济产业链建设。 |
| 28 | 年产50万套新能源商用车动力总成系统项目 | 项目依托远程商用车集团先进的新能源商用车动力总成技术、智能化及车辆安全技术以及较强的新能源动力总成研发体系和完善的供应商体系，围绕能量密度，循环寿命，安全性，性价比维度，开发充换电一体电池包，覆盖微面、小微卡及轻卡换电(双包)等内容进行研发和生产。建成后，形成年产50万套新能源商用车动力总成系统（PACK电池20GWh、电驱动系统30万套）的生产能力。 | 2023-2025 | 661499 | 2305-330503-04-01-269478 | 湖州智芯动力系统发展有限公司 | 南浔 | 项目利用先进生产工业和高效设备，有效降低单位产品能耗，通过数字化平台建设实现能源精准管控。和同类型项目比可降低能耗15%，减少能源消耗5万吨标煤，减少碳排放13万吨。 |
| 29 | 年产变频电机1600万台（套）、新能源汽车驱动电机60万台（套）项目 | 项目拟用地60亩，新增建筑面积约98800平方米，拟购置六轴机器人、自动装锁接地片机、自动转子内径检测机等生产设备共计511台（套），预计可形成年产变频电机1600万台、新能源汽车驱动电机60万台的生产能力。 | 2023-2025 | 105117 | 2302-330503-04-01-124673 | 湖州南洋电机有限公司 | 南浔 | 项目采用智能化生产线，配套数字管控平台，实现能源利用效率提升。项目实施后可实现节约能源2万吨，减少碳排放5万吨/年。 |
| 30 | 年产800MW太阳能电池片及新能源汽车高压连接线155万米生产线项目 | 项目总用地面积201亩，新建厂房面积总共要355167平方米。项目建成后光伏生产线年产可达800MW太阳能电池片及800MW电池组件的生产能力，新能源汽车高压连接线年产规模可达155万米。 | 2019-2025 | 150008 | 2019-330502-38-03-004588-000 | 湖州中电太阳能科技有限公司 | 吴兴 | 项目所生产的太阳能电池片投入使用后可实现年发电量80000万kWh，所产生的清洁电力可实现标煤的替代，可节约标煤98320吨，年减排二氧化碳56.28万吨/年。项目的建设可大力助力地区清洁能源开发产业发展，推动地区产业形成循环式组合。 |
| 31 | 年产8000吨新型药用包装材料项目 | 本项目拟投资11000万元，利用收购长兴博兴建材有限公司的14.4亩土地进行新厂房建设，总建筑面积为29057平方米（实际建筑面积以规划审批通过为准），购置吹膜机、印刷机、复合机、制袋机、分切机等低能耗、低污染先进生产及辅助设备。 | 2022-2025 | 11000 | 2201-330522-04-01-872441 | 浙江金焱新材料科技有限公司 | 长兴 | 项目建成达产后，可实现年产8000吨新型环保可降解药用包装材料、年印刷8000吨新型环保可降解药用包装材料和500万平方米纸箱彩盒包装。项目的建设有效推动新兴产业的发展，也从源头解决产品外包装污染问题，实现了减污增效的双重效果。 |
| 32 | 年产100台套工业汽轮机零部件、5万套叉车转向桥体、5万台套新能源涡旋压缩机项目 | 用地50亩，新增建筑面积5.1万平方米，购置ABB机器人、PAMA落地躺床等设备，形成年产100台套工业汽轮机零部件、5万套叉车转向桥体、5万台套新能源涡旋压缩机的生产能力 | 2021-2024 | 30200 | 2020-330521-34-03-109219 | 浙江新昱智能制造有限公司 | 德清 | 项目建成后打造零部件、桥体、压缩机等产品智能化生产线，有效提升区域高端装备制造业生产水平与数字化水平，实现产业数字化赋能。同时，项目的建设有效补充区域内机械设备产业链条，有效推动产业的转型升级。 |
| 33 | 新能源汽车动力总成项目 | 项目购置卧式加工中心、立式加工中心、三坐标检测等生产及检测设备500余台（套），形成年产50万套新能源汽车电池系统总成、146万套新能源汽车电控系统结构件、100万套新能源汽车控制系统结构件的生产能力。项目建成后，预计可实现营业收入184500万元。 | 2022-2025 | 136601.4 | 2208-330503-04-01-149843 | 旭升汽车精密技术（湖州）有限公司 | 南浔 | 项目利用先进生产工业和高效设备，有效降低单位产品能耗，通过数字化平台建设实现能源精准管控。和同类型项目比可降低能耗13%，减少能源消耗3万吨标煤，减少碳排放7.8万吨。 |
| 34 | 年产400万片高导热氮化硅陶瓷基片项目 | 本项目拟投资6.1亿元，净用地67.98亩，总建筑面积约71633.71平方米，购置全套生产线20条，每条线产能约20万片/年，形成年产400万片高导热氮化硅陶瓷基片的生产能力，需电力增容8000KVA。项目建成后，预计实现年销售收入5亿，利税2亿。 | 2022-2024 | 61000 | 2011-330502-04-01-104594 | 浙江多面体新材料有限公司 | 吴兴 | 项目构建数字化生产线，打造自动生产车间，购置真空烧结炉提高能源利用效率，可实现节约标煤1300吨，减少二氧化碳排放0.34万吨/年。提升地区资源能源的节约利用水平。 |
| **四、循环经济助力减碳工程** | | | | | | | | |
| **（一）资源循环利用体系建设项目** | | | | | | | | |
| 35 | 工业固废焚烧处置热电联产项目 | 新建主厂房区、水处理区、贮运设施区等，总建筑面积约10343平方米。建设1台日处理规模为200吨/天的循环硫化床锅炉（额定蒸发量为90吨/小时），配备1台12兆瓦背压式汽轮机组。 | 2022-2024 | 17874 | 2205-330554-04-02-273426 | 安吉临港热电有限公司 | 安吉 | 年可处理6万吨一般工业固废，新增供热量702336吉焦，新增供电量2879万千瓦时，项目的实施完善了地区的资源循环利用链条，提升地区资源循环利用能力，助力地区节能8.2万吨标煤，减碳22.1万吨。 |
| 36 | 浙江润星再生资源有限公司再生资源利用中心项目 | 项目用地7.8亩，新建建筑面积约11537平，并购置全自动塑料桶再生线2条、全自动铁桶再生线1条、破碎清洗线3条、间歇式热解炉系统3套、废油物化设备1套、塑料制品生产线2条及相关附属配套设施等，实施再生资源利用中心项目。 | 2023-2025 | 6268 | 2210-330503-04-01-862424 | 浙江润星再生资源有限公司 | 南浔 | 项目建成后可实现对塑料桶、铁桶的回收再利用，通过塑料再生生产线实现塑料产品的再加工，通过破碎生产线实现对铁桶的破碎用于再生产。项目可实现年回收再利用危险废物40000吨。 |
| 37 | 工业废弃物资源化利用项目 | 新增用地20亩，新建24000平方米的建筑面积，新增压滤机、废酸储罐、反应釜、多效蒸发浓缩器等设备，形成年综合利用6万吨表面处理废物、0.5吨废碱、2万吨染料、涂料废物、年综合利用和处置10万吨废酸的能力，综合利用后产出氯化亚铁25000吨/年，聚氯化铁30000吨/年，聚合硫酸铁10000吨/年，聚合氯化铝60000吨/年，硫酸铝80000吨/年，活性磷酸钙14000吨/年，工业副产石膏10000吨/年，柔性外墙腻子粉18000吨/年。 | 2022-2024 | 8900 | 2011-330521-07-02-168374 | 德清水一方环保科技有限公司 | 德清 | 项目建成后可实现年综合利用6万吨表面处理废物、0.5吨废碱、2万吨染料、涂料废物、年综合利用和处置10万吨废酸，实现废弃物的资源化利用。项目建设减少污染排放量和能源使用量，完善地区的资源循环利用体系建设，对地区产业绿色发展具有推动作用。 |
| 38 | 一般固体废弃物资源化利用项目 | 采用自主创新技术，购置处理加工设备、废弃处置系统、烟气在线监测装置等进口及国产先进设备，以造纸厂纸浆类等一般可燃固体废弃物资源化利用，经物理加工作为部分生物质燃料替代，与生物质燃料一起投入现有生物质炉掺烧，为企业生产提供创新热源。 | 2022-2024 | 1100 | 筹划中 | 浙江五龙新材股份有限公司 | 德清 | 项目建成后可消纳地区部分废弃物，推进一般固体废弃物资源化、减量化、无害化，加强了地区废弃物资的回收和加工利用能力，进一步完善了地区资源循环利用链条。 |
| 39 | 安吉县生态资源循环利用基地建筑材料循环利用中心项目二期 | 在不增加无矿山矿石（建筑废料）加工机组的前提下，为规范移动处置线及相关配套设备环保提升，拟实施县建筑材料循环利用中心项目二期，主要建设内容包括：新建项目处置用房、综合楼及市政配套等，总用地约60亩，总建筑面积约15000平方米。二期建成形成35万吨/年的建筑垃圾处理能力，项目完工后一期、二期合计形成70万吨/年的建筑垃圾处理能力 | 2023-2024 | 15100 | 2309-330523-04-01-876339 | 安吉绿净环境科技发展有限公司 | 安吉 | 项目建成后可提高区域建筑废料的资源化利用能力，可实现年处置建筑垃圾35万吨/年，总处置能力达70万吨/年，年均减碳3000吨以上。 |
| 40 | 湖州鑫德建材科技有限公司新型保温材料制造项目（综合利用工业污泥200吨/天） | 建设一条年产量达35万立方米的加气混凝土板材及加砌块生产线和一条年产量折KP1标砖6000万块的页岩烧结保温砖生产线。可综合处置工业污泥200吨/天。该项目将印染厂所产生的印染污泥集中处理、科学处置的办法是资源综合利用的最有效方法，也是南浔区固废资源综合利用的重点项目，填补了区域内印染污泥“无废”产业链的缺口。 | 2023-2024 | 60000 | 2019-330503-30-03-826410 | 湖州鑫德建材科技有限公司 | 南浔 | 资源综合利用项目达产后，每年可利用污泥制砖约7万吨左右。利用污泥自身热值，采用内燃焙烧，减少外部燃料使用。污泥热值按3400kJ/kg计算，预计可节约标煤6960吨，折合天然气523万Nm3，减少天然气燃烧产生CO2排放1.02万吨。同时减少污泥填埋处理，按填埋1吨污泥产生0.5吨CO2计算，一年约减少CO2排放3万吨。总计该项目可减少CO2排放量4万吨/年。 |
| 41 | 德清县资源循环利用和水生态治理项目 | 德清县资源循环利用项目主要建设内容包括，危险废物暂存库、一般工业固废暂存库、中间库、车间通风系统、废气处理装置、污水预处理系统、事故应急池等。 | 2022-2025 | 19630 | 2201-330521-04-01-454202 | 浙江新昱智能制造有限公司 | 德清 | 建成后，将形成7万吨/年一般工业固废贮存能力和1万吨/年危险废物贮存能力。同时提升区域生态环境质量，减少面源污染。 |
| 42 | 年产100万件汽车零部件智能再制造项目（一期） | 项目一期新增用地40.15亩。项目一期新建厂房约60463.16平方米，购置快速检测（分类）线、修复成套设备、成组柔性生产线、光伏发电机组等，形成年产100万件汽车零部件智能再制造项目及30万吨再生钢项目。 | 2023-2025 | 22000 | 2307-330521-07-01-440706 | 浙江宝泰电源有限公司 | 德清 | 项目建成后可实现100万件汽车零部件智能再制造以及30万吨再生钢，提升了地区废旧物资的再加工利用水平，助力地区实现年减排二氧化碳45万吨。 |
| 43 | 废贵金属催化剂及再生资源化项目（一期） | 本项目通过新征20亩的土地，新建14700平方米的建筑面积，新增箱式焚烧炉、搪玻璃釜、浸渍釜、干燥箱等设备，年综合利用2000吨废贵金属催化剂，形成年产400吨贵金属催化剂和100吨贵金属制品项目的生产能力。 | 2022-2024 | 8748 | 2020-330521-42-03-130040 | 浙江祁科生物科技有限公司 | 德清 | 项目对加快贵金属催化剂及物料综合利用行业结构优化升级，加强了地区废弃物资的回收和加工利用能力，进一步完善了地区资源循环利用链条。 |
| 44 | 浙江盛昱环保有限公司年产20000立方米新型中低温脱硝催化剂及年处理10000立方米废催化剂再生和回收利用项目 | 项目用地面积为50亩，总建筑面积约为57260平方米，新建生产车间、资源回收利用车间（再生和回收利用生产线各1条）固废仓库、厂区场平工程、边坡治理、发电上网线路、生产用水取水管网、雨污管网等。 | 2023-2025 | 33000 | 2305-330522-04-01-403071 | 浙江盛昱环保有限公司 | 长兴 | 项目建成后可形成年产20000立方米新型中低温脱硝催化剂及年处理10000立方米废催化剂再生和回收利用的能力，可助力地区节约4196.6吨标煤。 |
| 45 | 浙江悦胜环境科技有限公司年产42000吨废活性炭再生处理及年生产12000吨活性炭项目 | 拟新增工业用地34.4亩，新建生产厂房面积约60233.98平方米，采用公司自主研发的“废活性炭高温再生活化处理工艺”，实施废活性炭再生处置项目，预计新购主体窑炉成套设备、冷却调水系统、破碎系统、输送系统等设备；项目建成后形成废活性炭的再生处理42000吨/年（蜂窝炭5000吨/年、颗粒炭32000吨/年、粉末炭5000吨/年）活性炭生产12000吨/年。 | 2023-2025 | 23000 | 2209-330523-07-01-198448 | 浙江悦胜环境科技有限公司 | 安吉 | 项目的实施彻底解决了区域内VOCs治理中废活性炭处置难题，创建“炭箱码”一键换炭模式构建“分散吸附-集中再生”的VOCs（挥发性有机物）绿岛模式，打造数字化平台，精准调控活性炭更换再生周期，全面提升涉气企业废气治理效率。每年可为产废企业节约VOCs治理成本1.4亿元以上，每年处置利用挥发性有机物6300吨,节约天然气用量150万立方米,减少碳排放7000吨以上。 |
| 46 | 浙江天能电源材料有限公司年回收利用65万吨废铅蓄电池绿色循环清洁化技改项目 | 项目总投资4.97亿元，占地125亩，在原30万吨废电池处置生产线基础上进行技术改造，购置拆解系统、塑料分选系统、熔炼系统、低温熔铸系统、精炼合金系统、制酸系统、碱渣处理系统以及配套的制氧系统、水处理系统等设备。 | 2023-2026 | 49700 | 2204-330522-07-02-572892 | 浙江天能电源材料有限公司 | 长兴 | 完成后可形成65万吨废铅蓄电池及含铅废料处置规模，打造了铅蓄电池行业集“回收—冶炼—再生产”为一体的闭环式绿色循环产业链，促进地区废旧电池回收利用产业的规范化发展，助力地区减碳量约4200吨。 |
| 47 | 航天国华资源再生（湖州）有限公司15万吨/年废有机溶剂再生综合利用项目（一期7万吨） | 本项目位于长兴县和平镇城南工业功能区，用地面积50亩，项目一期设计总规模为NMP回收7万吨/年，其中3万吨经鉴定列入国家危险废物名录或参照危险废物进行管理的废NMP有机溶剂，另外4万吨为未列入国家危险废物名录或参照危险废物进行管理的废NMP有机溶剂。项目主要建设内容有NMP回收装置、原料及成品罐区、原辅料仓库、危废仓库、灌装车间、原料及成品装卸栈台、动力车间、消防水站、三废处理区（含初期雨水及事故水池）、机修五金车间、技术中心、1/2/3号门卫等生产辅助设施。 | 2023-2026 | 35508 | 2308-330522-04-01-592339 | 航天国华资源再生（湖州）有限公司 | 长兴 | 本项目碳排放总量约12054.62吨，单位产值碳排放0.1687吨/万元，单位增加值碳排放0.8644吨/万元，处于较低水平，单位能耗约为66吨标煤/吨，较NMP合成工艺能耗下降近50%，项目建成后预计实现碳减排量约为2万吨/年。 |
| 48 | 耀宁新能源固态电池研究院项目 | 项目采用先进、高效的生产工艺，结合自动化、数字化技术，建设0.1-0.15GWh固态电池试制线、研发实验室及研发团队。项目拟对清洗废水行统一收集后经“调节池+反应池沉淀池+二沉池+砂滤+碳滤+反渗透滤”处理后，90%回用于清洗工序。余下10%经收集后交由有专业处理能力的废水处理单位处理。本项目生产过程中涂布工序使用原辅料N-甲基吡咯烷酮（NMP），易挥发产生NMP有机废气，收集到的有机废气通过余热回收器回收处理后，经1次预冷器、1次前冷器、2次后冷器处理(总冷凝效率约为95%)，冷凝析出的NMP回用于涂布烘烤。 | 2023-2024 | 77000 | 2303-330503-04-02-305322 | 湖州耀宁固态能源科技有限公司 | 南浔 | 项目建成后产生的生产废水循环利用，计划年回用水720吨，可消减COD排放量108吨/年，氨氮21.6吨/年；本项目涂布设施自带NMP回收装置，回收后NMP再利用于生产中，每年可减少36吨NMP废物产生，减少固体废物的产生的同时减少NMP废气的产生，每年可实现减排二氧化碳274吨，具有良好的减污降碳协同效应。同时实施后能整合上下游产业链，带动重大项目和配套企业落户，形成产业聚集效应，增强本地新能源产业核心竞争力。 |
| **（二）“以竹代塑”产业示范项目** | | | | | | | | |
| 49 | 年加工10万吨竹子制生物基化学新材料生产线项目 | 项目预计年加工10万吨竹子，分离产出2150吨邻苯三酚-1，3-二甲醚，1000吨愈创木酚，650吨对乙基苯酚，200吨天然香兰素，17200吨生物基酚，3800吨富集料等生物基化学新材料，同时利用竹子气化合成气；另外购45000吨重整碳十重芳烃，通过精馏塔等设备，产出4500吨高沸点芳烃增塑剂及40500吨高沸点芳烃溶剂等系列产品。预计新增销售收入57655万元，利润21005万元，税金3000万元 | 2022-2025 | 100000 | 2212-330523-07-01-535507 | 安吉兴能生物基新材料股份有限公司 | 安吉 | 项目建成后可大力推动竹产业提取高附加值产品生产，开创竹产业新增长极，实现一二产融合。加强了地区废弃物资的回收和加工利用能力，进一步完善了地区资源循环利用链条。 |
| 50 | 再生资源绿色化联产高端新材料项目（一阶段） | 项目投资35亿元，充分利用毛竹及其尾料、木屑等生物质及“城市油田”中产生的固体废弃物等再生资源，建设20×2万吨/年再生资源熔渣气化装置。形成年产8万吨绿色醇基燃料、11万吨绿色电解液溶剂等产品。新增汽化炉、反应器、储罐、精馏塔、汽轮机、压缩机、换热器等设备约738台，建设再生资源绿色化联产高端新材料项目。 | 2023-2026 | 350000 | 2310-330523-07-01-991214 | 浙江世贤新材料有限公司 | 安吉 | 项目建成后可有效资源化消纳区域特征固体废弃物，形成年产40万吨生物质和固废再生资源化综合加工能力，年均可减碳6000吨以上。 |
| **五、城乡建设低碳发展工程** | | | | | | | | |
| **（一）绿色低碳建筑示范项目** | | | | | | | | |
| 51 | 湖州吴兴南塘漾社区城市展厅及邻里中心项目 | 项目建筑面积4828平方米，包括综合邻里中心和城市展览两大功能，以九大场景为核心，将通过多种科技手段，建设一座独具特色的智慧型体验式数字展厅，满足南塘漾未来社区及现状住区10分钟生活圈需求，也将成为展示吴兴区共同富裕现代化基本单元靓丽形象的一张金名片。 | 2022-2026 | 20000 | 2109-330502-04-01-330380 | 吴兴交旅投 | 吴兴 | 项目以被动式建筑设计为主，以主动式设计进行优化，充分利用可再生能源，严格遵循超低能耗建筑要求设计技术方案。通过能效模拟，各技术指标完全满足《近零能耗建筑技术标准》中超低能耗公共建筑的要求。 |
| 52 | 吉山未来社区 | 新建建筑部分采用超低能耗建筑技术。外窗按省标的基础上提升15%，住宅外窗K值不大于2.0W/m2K;公共建筑外窗K值不大于2.2W/m2K;其余围护结构(外墙、屋面)适当提升；东西南向外窗采用可调节外遮阳设施；选取单体打造绿色建筑三星(或近零能耗)建筑示范；公建部分统一按常规做法，采用集中供暖空调等形式。 | 2021-2024 | 65805 | / | 吴兴区人民政府 | 吴兴 | 项目建设建成后，将提高公共基础设施供给率，降低建筑运行能耗和碳排放，促进低碳生活，实现高质量绿色建造及高品质绿色产品带动行业转型升级。 |
| 53 | 近零能耗建筑项目——南浔直播电商产业基地 | 该项目为近零能耗建筑，项目地块总用地面积为6670平。总建筑面积14845.02平，其中地下建筑面积4106.13平。 | 2023-2025 | 25170 | 2305-330503-04-01-795807 | 湖州南浔城投绿色智创园有限公司 | 南浔 | 项目实施后绿色建筑面积约1万平方米，年节能量约100吨标煤，折合碳减排量约262吨/年。一定程度上提升地区建筑能效水平。 |
| 54 | 南太湖新区长东片区CBD东区开发建设项目（7-3号楼） | 项目按照近零能耗建筑标准建设151858平方，采用高效节能外维护保温系统，供暖空调全年负荷下降16%；采用地缘热泵机组和空气源热泵机组作为暖通空调冷热源，可再生能源供冷供热比例达到95%以上，；建筑采用可再生循环材料，比例达到11%，建成后可实现近零能耗 | 2020-2024 | 5500 | 2107-330591-04-01-897606 | 湖州市如鑫建设开发有限公司 | 南太湖新区 | 项目建成后可实现供热供冷可再生能源占比达到95%，通过高效节能外围护保温系统，空调供暖负荷可降低16%，项目建成后可实现近零能耗。 |
| 55 | 湖州市南太湖新区太湖湾单元TH-08-02-28D-1号地块开发建设项目 | 项目按照零能耗建筑标准进行建设，总建筑面3908.66平方，建筑采用高保温性能围护结构、高效热回收装置等措施，实现本体节能20%以上，采用光伏幕墙与外遮阳结合实现可再生能源产生量不小于建筑年终能耗，打造零碳建筑。 | 2022-2024 | 5010 | 2112-330591-04-010542601 | 湖州市南太湖未来社区建设发展有限公司 | 南太湖新区 | 项目建成后建筑所消耗能源均由光伏幕墙提供，实现建筑零碳排放。 |
| 56 | 神农健康谷一期酒店项目 | 项目采用被动式建筑技术，累计建设面积22155平，采用新型外墙保温技术、创新新风系统等新型建筑技术，并配套建设分布式屋顶光伏，打造近零能耗建筑 | 2022-2025 | 20000 | / | 浙江伟大健康产业发展有限公司 | 吴兴区 | 项目建成后建筑本体节能45%，实现能源近零消耗，二氧化碳近零排放。 |
| **（二）绿色建材基地建设项目** | | | | | | | | |
| 57 | 年产1900万平方米新型保温材料和5万吨装饰材料建设项目 | 项目用地89.761亩，建筑面积95265平方米，购置喷涂系统、交联聚乙烯母片压制系统、储配砂系统、成品调色系统、保温装饰一体化板生产线等设备，新建年产1900万平方米新型保温材料和5万吨装饰材料生产项目。 | 2022-2024 | 31686 | 2020-330502-30-03-105947 | 湖州绿色新材股份有限公司 | 吴兴 | 项目建成后，年可提供1900万平新型保温材料，助推绿色建筑发展，同时由于购置节能设备可实现年度节约电能30%。 |
| 58 | 年产1500万平方米绿色节能新型屋面材料项目 | 项目用地面积约32亩，新建生产车间、办公楼等总建筑面积为25600平方米，购置具有国际先进水平的美国RD公司生产的多彩玻纤瓦生产线、全自动双层复合线等主要生产设备和检测、实验仪器等辅助设备，形成年产1500万平方米多彩玻纤瓦的生产能力。 | 2022-2024 | 17000 | 2018-330502-41-03-087719-000 | 浙江赛腾新型建材有限公司 | 吴兴 | 项目使用清洁低碳的天然气作为燃料，并采用低氮燃烧装置燃烧，在减少污染物氮氧化物排放的同时减少了温室气体的排放。同时，企业所生产的绿色节能建筑屋面材料也极大地助推了绿色建筑的发展。 |
| 59 | 浙江大东吴绿色建筑集成产业基地三期（装配式建筑结构智造中心二期） | 主要从事装配式建筑钢结构部品部件的制造，项目建成后预计年产PEC钢构件15万吨的生产能力，投产后可实现年产值10亿元，实现年税收约3000万元。项目总建筑面积107800.89平，其中装配式建筑结构智造中心二期建筑面积为107674.39平；8#配电房建筑面积为94.5平；3#厕所建筑面积为32.00平。 | 2023-2024 | 10200 | 2305-330503-04-01-710443 | 浙江大东吴绿色集成建筑发展有限公司 | 南浔 | 项目主要为装配式建筑钢结构部品部件的制造，项目建成后预计年产PEC钢构件15万吨的生产能力，项目生产装配式建筑投入使用可减少7万吨碳排放，提高区域绿色建材生产能力，为地区发展装配式建筑，推广钢结构住宅夯实了基础。 |
| 60 | 湖州兆丰环保有限公司年产30万吨新型节能绿色建材项目 | 项目拟对现有码头进行改造，配套2台1万吨及9台2000吨筒仓及各类配套系统；并新增土地20亩，新建建筑面积约18000平，淘汰老旧设备但保留原有年产20万吨商品预拌砂浆的生产能力，并扩建特种砂浆环保生产线一条。 | 2021-2024 | 12177 | 2101-330503-04-01-793499 | 湖州兆丰环保有限公司 | 南浔 | 项目淘汰老旧设备但保留原有年产20万吨商品预拌砂浆的生产能力，并扩建特种砂浆环保生产线一条，项目实施后形成年产30万吨绿色建材的生产能力。项目的落成将加快地区新型建筑工业的发展，为推广绿色低碳建材与绿色建造方式夯实了产业基础。 |
| 61 | 年产80万m³绿色环保高性能新型建材节能减碳项目 | 项目拟投资4.8亿元，其中固定资产投资4亿元，拟建设年产80万方绿色环保高性能新型建材节能减碳项目。项目采用先进的免高压蒸养技术，建设1条自动生产线（空心圆桩和空心方桩）、1条半自动生产线（空心圆桩）和实心方桩及PC生产线，购置智能自动泵送计量平车、全自动钢筋骨架焊接机、变频自动离心机、智能自动张拉机等设备，形成年产80万方绿色环保高性能新型建材生产能力。 | 2023-2026 | 48000 | 2307-330503-04-01-209253 | 建华建材（湖州）有限公司 | 南浔 | 免高压蒸养技术的运用，减少了蒸汽的消耗，可为项目节约能源12000吨标准煤每年，实现年减碳量24000吨左右。项目所生产的新型建材也推进了地区建筑工业的发展，为绿色低碳建材的推广和运用夯实了产业基础。 |
| **（三）环境基础设施示范项目** | | | | | | | | |
| 62 | 梅溪镇金山污水处理厂三期扩建及中水回用项目 | 在安吉县梅溪镇新建日处理量2万吨城镇污水处理厂一座，新建日处理量5000吨工业污水处理厂一座，新建日供2万吨再生水处理设施一座，配套新建再生水管约5km，综合污水排放管约3km，工业废水排放管约3km，并同步实施相关配套工程。 | 2023-2025 | 38000 | 2307-330523-04-01-359436 | 安吉金山污水处理有限公司 | 安吉 | 项目积极响应“双碳”战略，提出因水制宜分质高效处理综合污水、工业废水、再生水工艺方案，中水回用供水规模2万m³/d。 |
| 63 | 杨家埠污水处理厂及配套管网工程 | 项目用地约61319平方米，污水处理规模4.9万吨/天。项目新建粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+事故池+水解调节池+巴顿甫生物反应池+二沉池+中间提升泵房及高密度沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池，处理后的尾水通过新建标准排放口排放至旄儿港；出水水质指标执行执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。 | 2023-2025 | 39500 | 2208-330591-04-01-660222 | 湖州西塞山开发建设有限公司 | 南太湖新区 | 项目采用先进工艺建设市政污水处理厂，对区域内的废水进行有效收集治理，达到污水“零直排”，是实现水体环境改善的重要措施之一。 |
| **六、交通领域低碳发展工程** | | | | | | | | |
| **（一）内河航运低碳转型项目** | | | | | | | | |
| 64 | 东宗线湖州段四改三航道整治工程 | 起于南浔东迁，终于练市戴家村，按Ⅲ级航道标准建设航道里程23.7公里，主要建设内容为新建护岸约2.05公里，加固护岸约40.15公里；疏浚土方250.15万方；扩建杨堡塘服务区1处；新建花林锚泊区1处；新建徐洪丙类危化品锚泊区1处；以及桥梁防护工程、航标工程、智慧航道（信息化）工程、景观（绿化）工程等其他配套工程 | 2022-2025 | 171000 | 2105-330500-04-01-520899 | 湖州市港航管理中心 | 南浔 | 项目建成后，东宗线将成为贯通浙北干线航道网的南北轴线，通航船舶由500吨级提升为1000吨级，对于补齐湖州市东部水运基础设施短板，推进运输结构调整，具有十分重要的战略意义。通过配套绿化工程增加绿色巷道，提升生态环境质量。 |
| 65 | 浙北高等级航道网集装箱运输通道建设工程（湖州段） | 项目涉及长湖申线、长湖申线西延、湖嘉申线、东宗线、杭湖锡线等5条干线航道及德新线，通航里程208.5km。 | 2020-2024 | 145000 | 2016-330000-48-01-027089-000 | 湖州市港航管理中心 | 湖州市 | 项目在现有航道网基础上，通过改造局部低于Ⅳ级标准的主要航道和桥梁，以改善浙北地区内河集装箱通航条件、提升疏运能力，有助于进一步推进运输结构调整、加快实现我省适水货物运输方式“弃陆走水”和物流流向“合理转港”两个转变、促进区域经济可持续发展 |
| 66 | 湖州东部综合物流智慧港口项目（八里店综合作业区一期） | 总用地约610.4亩，主要建设500吨级（水工结构按1000吨级设计）散货码头1座及配套疏港公路，同步建设装卸设备运行监测、船舶靠离泊管理等智慧化设施 | 2023-2026 | 120002 | 2301-330502-04-01-600025 | 吴兴区交通局 | 吴兴 | 项目建成后实现水陆协同运输。配套建设智能化岸电改造工作，减少船舶停靠化石燃料消耗。依托智慧装卸停泊设施建设，提高出入港以及货物装卸效率，提高港口货物吞吐量，提高减少碳排放及提高能源利用效率，实现数字赋能。 |
| 67 | 湖州织里多式联运港口示范项目（织里综合作业区） | 总用地面积约1000亩，工程规划建设17个500吨级泊位（水工结构按1000吨级设计），包括8个散货泊位及9个多用途泊位。同步建设装卸设备运行监测、船舶靠离泊管理等智慧化设施 | 2023-2026 | 200157 | 2301-330502-04-01-871301 | 湖州市吴兴区织里镇公共事业服务中心 | 吴兴 | 通过智慧化设施管理及船运、汽运设备电气化，通过码头建设，实现水陆协同运输。配套建设智能化岸电改造工作，减少船舶停靠化石燃料消耗。依托智慧装卸停泊设施建设，提高出入港以及货物装卸效率，提高港口货物吞吐量，提高减少碳排放及提高能源利用效率，实现数字赋能。 |
| 68 | 浙江吴兴经开区现代产业园配套港口基地工厂项目（埭溪-东林综合作业区北区） | 总用地面积1196亩，主要建设500吨级（水工建筑按1000吨级设计）码头港区及相应的配套疏港公路，同步建设装卸设备运行监测、船舶靠离泊管理等智慧化设施 | 2023-2026 | 239708 | 2301-330502-04-01-266840 | 浙江吴兴经济开发区管理委员会 | 吴兴 | 通过智慧化设施管理及船运、汽运设备电气化，通过码头建设，实现水陆协同运输。配套建设智能化岸电改造工作，减少船舶停靠化石燃料消耗。依托智慧装卸停泊设施建设，提高出入港以及货物装卸效率，提高港口货物吞吐量，提高减少碳排放及提高能源利用效率，实现数字赋能。 |
| **（二）多式联运转型升级项目** | | | | | | | | |
| 69 | 安吉数字物流港新建工程 | 打造“五区三平台”，其中五区包括多式联运区、区域共配区、共享云仓区、跨境电商区、配套服务区，三平台包括公共货运平台、信息服务平台、数字经济平台。 | 2022-2025 | 253000 | 2020-330523-59-03-164891 | 安吉交投开发建设有限公司 | 安吉 | 通过开展多式联运、供应链集成、共同配送等新节能模式以及采用屋顶光伏发电、智能装卸设备、新能源车辆等系列绿色措施，实现园区整体节能率达20%，每年综合节能量折合标准煤3447吨，减碳9300吨。 |
| 70 | 南太湖新区铁公水多式联运项目 | 依托长湖申线、申嘉湖线、京杭运河等航道，加强内河航道与沿海港口的联系，无缝衔接上海港、宁波-舟山港，形成河海直达、区域成网的现代化水运交通集疏运体系。推进宣杭铁路电气化改造，围绕湖州西铁路货场建设内陆无水港，将上海港功能前置，实现口岸功能。开展海铁联运，通过宣杭铁路接入全国铁路网通往“一带一路”沿线。 | 2023-2024 | 55000 | 2107-330591-04-01-778043 | 湖州市交通投资集团有限公司、上海国际港务（集团） | 南太湖新区 | 通过湖州到上海的海铁联运模式，一个40英尺的集装箱能比之前公路运输节省400至500元的物流成本且时效更快，相比道路运输也更加绿色低碳，减少了移动源大气污染物排放。 |
| 71 | 如通经南通苏州至湖州城际铁路（南浔至长兴段） | 线路全长约64.9公里，设站11座，车辆段1处，控制中心1处。 | 2022-2027 | 2751000 | 2108-330500-04-01-539332 | 浙江如通苏湖城际铁路有限公司 | 南浔、吴兴、长兴 | 项目加强了铁路专用线建设，可提高铁路运输能力和效率。项目的实施推进了“轨道上的湖州”建设，完善了湖州市以高速铁路和城际铁路为主体的大容量快速客运系统 |
| **（三）低碳交通枢纽示范项目** | | | | | | | | |
| 72 | 城乡智慧公交多场景应用减碳赋能项目 | 围绕城乡公交开展一系列场景应用，从人、车、场站的角度出发开展减碳赋能。减碳集成应用4+N体系建设，即公交站台太阳能低碳换乘场景建设，镇村预约公交场景建设，公交车辆辅助公路巡检场景建设，公交车辆客货邮进村场景建设以及N个其他配套场景建设。围绕城乡公交车辆实现一车多用，面向政府、物流企业等资源共享，减少人力、物力投入，最终实现碳排放的综合指标下降；采用绿电新能源模式，自给自足，最终实现公交运营“零碳”排放。 | 2022-2024 | 398 | / | 浙江浔象数字产业发展有限公司 | 南浔 | 打造高效衔接、快捷舒适的公共交通服务体系，车辆采用绿电新能源，围绕城乡公交车实现一车多用，每年可减少碳排放3627.3吨。 |
| 73 | 安吉新能源产业综合中心建设项目 | 项目建设内容为：新建集新能源汽车的品牌销售展示中心、汽车主题餐饮、新能源汽车城市会客厅、汽车主题亲子乐园等业态为一体的用房2幢，建设辅助配套用房1幢，并同步实施绿化、市政管网等相关配套工程。项目总用地面积约24.57亩，总建筑面积约37807.34平方米。 | 2024-2025 | 23568 | 2303-330523-04-01-592685 | 安吉县交通投资发展集团有限公司 | 安吉 | 项目建成后形成集新能源汽车销售、展示，主题游玩于一体的综合性建筑群，建设湖州市新能源汽车交易集聚地，实现二三产深度融合，完善区域产业链条。 |
| **七、低碳农业及固碳增汇工程** | | | | | | | | |
| **（一）绿色低碳农业项目** | | | | | | | | |
| 74 | 水木莫干山都市农业综合体项目 | 以蔬莱工厂和现代农业科技创新中心为主体，打造了国内首个具各全系自主年识产权的低碳蔬菜工厂，项目运营期为20年，每年通过植物光合作用直接固碳2000吨。同时，在生产、运行、配送等方面运用多项举措发挥农业减排作用，运用“大数据+人工智能”技术，实现温、光、水、肥、气等蔬菜种植要素的智能精准控制，每年可间接节约碳排放超过20000吨。据推算，每50亩蔬菜工厂相当于2万亩森林固碳能力。 | 2019-2024 | 130000 | / | 浙江水木九天现代农业科技股份有限公司 | 德清 | 每年通过植物光合作用直接固碳2000吨，运用“大数据+人工智能”技术，实现温、光、水、肥、气等蔬菜种植要素的智能精准控制，每年可间接节约碳排放超过20000吨。据推算，每50亩蔬菜工厂相当于2万亩森林固碳能力。 |
| 75 | 共富数字渔仓建设项目 | 本项目选址德清县乾元镇幸福村现有矿坑，打造未来渔场“仓养一体化”示范基地。占地总面积约900亩，主要包括智能蜂窝池养殖区、分拣流通仓、养殖尾水处理区、智能化控制区与数字化展示区。智能蜂窝池养殖区和分拣流通仓架设光伏顶棚，约300亩，高效复用蜂窝池顶部空间资源，以实现供能、遮盖、保温和低碳养殖等综合功能 | 2022-2024 | 26844 | 2205-330521-04-01-676005 | 德清县农业高新发展有限公司 | 德清 | 项目建成后可实现未来渔场的一体化、数字化管控，实现数字赋能农业生产；利用废弃矿坑建设渔仓，实现废弃矿坑绿色修复，充分挖掘现有生态价值；实施渔光互补，强化清洁能源开发与利用。 |
| 76 | 东林镇东林未来移动数字渔业示范项目 | 项目占地面积280亩。农业设施用地占地80亩。主要以未来移动数字渔业工厂养殖鲈鱼石斑鱼黄金鲷笋壳鱼等，每立方水体养殖40-50公斤。以及未来移动数字渔业工厂研发与示范。 | 2023-2026 | 12000 | 2302-330502-04-01-392169 | 浙江运弘生态农业科技有限公司 | 吴兴 | 项目建成后可搭建数字化渔业平台，实现生产、水质检测等数字化监控，做到精准喂料、精准给药，减少肥料与药物浪费，通过水质检测实现尾水排放监管，在提升产量同时减少对环境影响 |
| 77 | 高新区塘红村多彩田园项目 | 本项目租用203.9亩土地，主要为农产品种植、研发，农业设施配套用房、基础设施及数字化设备等。（一）农业设施配套用房包括农业设施用房房屋，农业设施用房场地。（二）基础设施包括主干道及绿化、作业道及绿化、滨水步道及绿化、土地整理、渠道整治等（三）数字化设备包括智能硬件设备、大棚智能化设施、农机设备、喷滴灌系统等。该项目建成后打造为融合科技农业、智慧农业、高效农业、生态农业、休闲农业为一体的吴兴区北部现代农业示范区 | 2022-2024 | 2500 | 2206-330502-04-01-574898 | 湖州塘红农业科技发展有限公司 | 吴兴 | 项目建成后成功打造集科技农业、智慧农业、生态农业、休闲农业于一体的现代化农庄，实现科技赋能农业，实现农业的数字化、生态化、科技化转型，配套休闲旅游实现一三产深度融合，提高农业产出，实现生态价值体现。 |
| 78 | 妙西镇霞幕山现代新型农业园 | 拟利用租赁石山村的500.72亩土地其中林地129.635亩，项目建设立足当地资源优势，开拓经营新思路，从种植到养殖积极开发现代新型农产品，探索农村文旅融合发展新模式。公司致力于将园区打造成一个集现代新型农业产品种植技术、田园观光体验、农科知识普及、绿色健康休闲于一体的现代新型农业田园综合体 | 2023-2024 | 2510 | 2303-330502-04-01-465208 | 湖州霞幕山生态农林发展有限公司 | 吴兴 | 项目建成后可实现农产品智能化种植、生态养殖、农产品加工、农业新品种引进，同步开发苗木种植及发展林下经济，带动林禽模式、林菜模式等，实现坡地增绿、农民增收、企业创收。打造一个集现代新型农业产品种植技术、田园观光体验、农科知识普及、绿色健康休闲于一体的现代新型农业田园综合体，实现一二三产深度融合。 |
| 79 | 安吉县笔架山核心区智慧循环农业项目 | 拟在递铺街道垄坝村笔架山农业高新区实施安吉县笔架山核心区智慧循环农业项目，主要内容为：新建数字化温控玻璃大棚约43.3万平方米，购置栽培设施、智慧水肥系统、农业物联网系统等其他辅助设施。项目总涉及土地面积约为650亩，具体四至位置如下：东至中心路至黄砂矸，南至中环道路，西至园区3号路，北至定胜河。 | 2023-2024 | 43000 | 2306-330523-04-01-788924 | 安吉县现代农业科技投资发展有限公司 | 安吉 | 项目建成后可成功打造智慧循环农业示范基地，通过数字化温控大棚、智慧水肥系统、农业互联网建设，实现数字赋能农业生产。通过智能化管控可实现年均可减碳5000吨以上。 |
| 80 | 安吉县农高区金伯利低碳农旅融合发展项目 | 安吉县笔架山农业高新区实施金伯利农场设计采购施工一体化项目，主要建设内容为：数字化温控玻璃大棚约44928平方米；改造田园约600亩；购置栽培设施、水肥循环系统、智慧水农业物联网系统、文旅设备等设施设备；同步实施相关配套工程。 | 2023-2024 | 8040 | 2310-330523-04-01-116928 | 浙江安吉慧农园区运营管理有限公司 | 安吉 | 项目建成后可成功打造智慧循环农业示范基地，通过数字化温控大棚、智慧水肥系统、农业互联网建设，实现数字赋能农业生产。项目建成后提升农业综合减碳成效，打造低碳循环农业典范。 |
| **（二）碳汇能力提升项目** | | | | | | | | |
| 81 | 安吉竹产业改造升级碳汇能力提升项目 | 本项目主要建设内容为：（1）对70万亩毛竹林进行流转，并开展森林质量精准提升，包括竹林高效经营促汇8万亩，竹阔混交改培增汇10万亩，退化竹林恢复保汇12万亩，竹林持续经营稳汇40万亩；（2）开展山塘蓄水修复、山洪治理、小流域整治等生态系统保护工作；（3）配套建设林区道路3660公里；（4）开展碳汇监测工程，包括:碳汇通量塔3个、监测平台等监测设施；（5）配套建设毛竹（笋）初级加工点40个。根据项目进度，分批实施建设。 | 2022-2027 | 1355312 | 2204-330523-04-01-758863 | 安吉县两山生态资源资产经营有限公司 | 安吉 | 全面提升竹林品质，增强碳汇监测能力和生态系统的稳定性，全方位固碳增汇成效。预计每年可实现碳汇量10万吨以上。 |
| 82 | 下渚湖湿地“水下森林”生态修复项目 | 项目落实湿地碳汇工作，坚持生态导向，采用生态修复方式解决周边养殖尾水处置难题，通过面、中、底的三位一体修复方式，开展岸坡整治，建设生态护岸、种植沉水植物、挺水植物，建设环湖“水下森林”和美丽河道。探索湿地碳汇生态补偿交易模式，深化“湿地碳汇+生态环境司法修复”机制，配合GEP核算实现生态价值货币化，提升生态环境价值，落实生态经济转化工作。 | 2023-2025 | 10000 | / | 下渚湖街道 | 德清 | 项目完成后可形成具有德清特色的湿地碳汇生态补偿交易模式，提升生态环境价值。通过生态修复建设形成一定规模“水下森林”，建设美丽河道，提升周边环境。项目建成后可实现年新增碳汇3万吨。 |
| 83 | 年产15万方固碳混凝土制品技改项目 | 浙江省建材集团建筑产业化有限公司拆除1000平方米旧厂房，新建8620平方米厂房（计容面积21060平方米），淘汰现有混凝土搅拌系统、称量系统、输送系统等，购置国内先进生产工艺的固碳混凝土搅拌系统（年吸收二氧化碳5100吨左右）、二氧化碳计量加注系统、输送系统、称量系统、除尘系统等设备，利用碳封存技术实施年产15万方绿色建筑预制装配式制品技改。 | 2022-2023 | 8000 | 2204-330521-07-02-744128 | 浙江省建材集团建筑产业化有限公司 | 德清 | 项目实施后可实现年产15万方固碳混凝土，可实现新增产值6300万元。通过C-USE技术的产业化，实现末端固碳1.8万吨，按浙江省混凝土供应量，全部推广应用固碳混凝土技术可减少碳排放2000万吨，有助于推广固碳混凝土的应用，推动水泥行业的绿色低碳转型。同时为末端二氧化碳永久封存以及资源化利用提供新途径，创新浙江省CCUS技术推广新通道。 |
| 84 | 西山漾“十漾连珠”生态修复工程 | 东部绿廊（北段）提升工程包括水系连通、水生态修复和林木抚育工程。同时，包括大东吴集团（建材、木地板、颗粒、汽车零部件、混凝土搅拌站、饲料）（涉粉尘治理）、毛家桥村工业（纺织行业为主，喷汽织机）和毛家桥村搬迁退出、土地平整和污水提升改造工作，各项内容规模如下：1）水系连通工程。河道水系连通3833m，河道清淤量77.6万方。2）水生态修复工程。水生态修复总面积517400㎡，河道缓冲带建设长度12383m、建设面积3679000㎡，生态驳岸50.4公里，森林抚育及提升3679000㎡。3）污水收集管网提升改造。改造提升雨、污水管网18200米。大河漾整治修复面积总计389000㎡，底泥清淤23.3万m³，种植沉水植物面积136150㎡，生态缓冲带建设面积213950㎡，生态化护坡改造工程8891m，植物防护带建设66686㎡，生态环境展示中心2000㎡。 | 2023-2026 | 44782 | / | 吴兴区产投集团有限公司 | 吴兴 | 项目建成后可有效提高区域生态环境质量，实现通过水下森林建设、河道缓冲带、污水收集管网、河道清淤等生态修复工程，建设生态驳岸，优化生态环境，提高周边居民生活环境质量。 |
| **八、绿色低碳先进技术示范工程** | | | | | | | | |
| 85 | 年产580台套光热太阳能吸热器、换热器及导热油换热器、锅炉项目 | 新增建筑面积11万平方米，购置光热太阳能吸热器、换热器生产线等设备，形成年产光热太阳能吸热器装置88台套、光热太阳能换热器及导热油换热器装置100台套、烟气治理设备100台套的生产能力。 | 2022-2024 | 103000 | 2012-330521-07-01-258550 | 浙江西子新能源有限公司 | 德清 | 项目形成年产光热太阳能吸热器装置88台套、光热太阳能换热器及导热油换热器装置100台套、烟气治理设备100台套的生产能力。“适用于光热与储热系统的大功率熔盐吸热器与熔盐蒸汽发生系统”列入国家能源局2021年度能源领域首台（套）重大技术装备，为我国商业化运营的塔式太阳能热发电站和储能型光热发电领域清洁能源低碳转型提供关键技术装备。 |
| 86 | 浙江绿储百兆瓦级集中式熔盐储能关键设备研发及制造基地 | 购置粉末自动成型机、粉末自动装填机、矫直机等设备50台套，形成年产1300毫瓦高温热泵储能系统及产品、2000毫瓦电加热器产品、高精度智能跟踪系统及产品的产能。 | 2023-2025 | 100000 | 2303-330502-04-01-514492 | 浙江绿储科技有限公司 | 吴兴 | 项目建成后，将提升集中式熔盐储能效率，提升能源利用率，提升本地清洁能源产业装备开发利用和制造水平，形成年产1300毫瓦高温热泵储能系统及产品、2000毫瓦电加热器产品、高精度智能跟踪系统及产品的产能。 |
| 87 | 年产3万吨智能环保原液着色纤维项目 | 项目利用厂区内空余场地约9.11亩，新建厂房（综合生产、物流仓储）建筑面积27227平方米，引进进口设备高速PET-POY-WINGS卷绕机，并购置具有当今国内外先进水平的切片输送装置、结晶干燥设备、螺杆纺丝机（含色母粒注射系统）等辅助设备共计241台套，形成年产3万吨差别化有色涤纶长丝的生产能力。用汇额445万美元。 | 2021-2024 | 16000 | 2011-330521-07-02-120962 | 浙江汇隆新材料股份有限公司 | 德清 | 项目建成后可实现年产3万吨差别化有色涤纶长丝，有效减少后端纺织染色所造成的能耗和环境污染，实现纺织产业链条的低碳化发展。 |
| 88 | 基于工业互联网平台的年产500套大功率超低氮燃气锅炉产业化项目 | 一期项目建设在埭溪镇杨山坞路，项目总用地81.3亩，总投资6.5亿元，新建建筑面积81.3万平方米，新建基于大工业互联网络平台的年产500台套大功率超低氮燃气锅炉产业化项目，主要经营真空热水机组，A级锅炉、B级锅炉的制造、销售、研发、安装售后等技术服务。 | 2021-2024 | 60640 | 2018-330502-34-03-051215-000 | 浙江力聚热能装备股份有限公司 | 吴兴 | 产品采用火焰锋面冷却锅炉燃烧技术，在减少污染物产生的同时实现节能效果。每台锅炉在产生同等热量情况下平均节能10%，年产500台可实现年节约天然气500万方，减少二氧化碳排放1.85万吨/年。 |
| 89 | 德清县可持续发展创新示范区碳达峰关键技术研究及集成示范 | 县域碳排放清单与预测模型：基于情景分析优化碳减排路径，提出分阶段碳减排目标。县域重点领域碳达峰碳中和关键技术体系及发展路径：统筹碳减排需求及行业减碳目标，确定各类关键技术的研发及示范应用的关键节点，制定技术推广路径，绘制以碳效为核心的能源领域技术发展路线图。面向碳达峰碳中和目标的可持续发展创新模式与技术体系：采用云模型分析方法，建立县域可持续发展指标体系和评价方法；结合重点领域碳达峰碳中和技术发展路线图，构建德清县可持续发展创新模式，为可持续发展示范区低碳发展提供决策支撑。以德清县省级可持续示范区为载体，利用碳排放清单和预测模型，建立碳排放智能监控系统；打造具有县域特色、可复制、可推广的可持续发展示范区碳达峰技术集成示范样板。 | 2022-2025 | 700 | / | 德清县浙工大莫干山研究院 | 德清 | 通过项目建设，谋划县域碳达峰预测模型，通过情景分析优化碳减排路径，并谋划各阶段碳减排目标，统筹区域碳排放需求，并确定区域碳减排、碳增汇等各类关键技术的研发和示范应用，为区域的双碳目标实现提供技术支撑。项目的建设完善了区域科技创新体制机制，强化创新能力，加快绿色低碳科技革命，助推双碳目标实现。 |
| 90 | 年产1GWh低成本高性能钠离子电池项目 | 本项目利用一期厂房约12000平方米，购置涂布机全自动装配线、化成分容等生产设备及相关辅助设备31台（套），项目建成后预计形成年产1GWh低成本高性能钠离子电池的生产能力。该项目的建设将突破钠离子电池产业化技术难题，从而实现钠离子电池的批量化生产 | 2023-2025 | 20450 | 2307-330552-04-01-450262 | 天能新能源（湖州）有限公司 | 长兴 | 该项目的建设将突破钠离子电池产业化技术难题，从而实现钠离子电池的批量化生产，优化产业结构，加深产业厚度。项目的实施为后续大规模储能领域以及电动汽车产业的发展奠定了坚实的基础，为新能源体系建设贡献力量。 |
| 91 | “铅蛋”危废电池回收服务平台 | 联合工信部认定的进入“白名单”的处置企业，串联锂电池梯次利用、再生利用，提前部署退役锂电池回收应用场景，策划回收标准化流程，实现不同种类废弃电池从产品到产废再到处置的全生命周期闭环管理 | 2024-2025 | 2000 | / | 长兴县 | 长兴 | 平台建成后在废旧铅蓄电池回收利用基础上，逐步扩展锂电池回收再利用，实现废旧电池的全生命周期闭环管理。 |
| 92 | 年产200kVAh新型动力电池智能化数字化技术改造项目 | 本项目颠覆传统蓄电池行业生产制造模式，采用国际最前沿的板栅制造技术（HPL连铸），一条连铸线至少可替代12条传统重力浇铸线；高温快速固化，采用4小时快速固化（传统固化周期为2-3天）、6小时快速真空化成技术（传统化成时间为2-3天）及自动装配、连铸连轧、孔板涂片、蜘蛛手收片技术、快速压力固化、装配+真空化成等绿色工艺与装备，旨在打造国内蓄电池绿色化、智能化于一体的示范线，设计与构建全球行业领先的未来工厂，示范引领我省制造业数字化、智能化、绿色化转型发展。 | 2023-2025 | 7000 | 2308-330522-07-02-411381 | 浙江超威贝特瑞科技有限公司 | 长兴 | 项目实施完成后生产效率提高，形成年产200万kVAh新型动力成品电池的生产能力，项目实施前后，换算为同产能，预计可节能量757吨标煤，年减碳量1537吨。项目旨在打造国内蓄电池绿色化、智能化于一体的示范线，设计与构建全球行业领先的未来工厂，示范引领制造业数字化、智能化、绿色化转型发展。 |
| 93 | 年产10万只新能源轻量化电池包项目 | 该项目计划新增用地55亩，其中一期用地17.8亩，二期用地37.2亩，共计新增建筑面积66000平方米，拟购置龙门加工中心、数控加工中心、EPS发泡机等主要设备形成年产10万只新能源轻量化电池包的生产能力。 | 2021-2024 | 32000 | 2111-330521-07-01-913212 | 浙江万余科技有限公司 | 德清 | 项目建成后可为汽车行业发展提供新能源汽车用电池，有利于推进运输工具装备低碳转型。项目实现高效储能技术产业化，实现绿色低碳技术重大突破。 |
| 94 | 高安全高可靠储能电池及高强度隔膜应用项目 | 本项目购置自动匀浆、全自动模切机、全自动卷绕机，激光焊接封口机，自动化检及辅助设备等建设全自动电芯生产线，主要用于储能应用领域。1、开展高安全储能锂电电芯设计；2、高可靠储能系统设计，开展电芯全动态管理和安全事故预警技术研究，优化电池管理策略；3、突破锂电隔膜关键技术，提升电池能量密度及安全性；4、研究编制锂离子电池编码标准，启动建设锂电全生命周期溯源体系，重点加强储能键电管理。5、建成1条电芯产线，具备年产0.5GWh能力，实现储能锂电装机容量500MWh以上。 | 2022-2025 | 20000 | 2207-330522-04-01-737969 | 浙江天能新能源有限公司 | 长兴 | 项目实现锂电隔膜关键技术的产业化发展，提高电池能量密度和安全，同步开展锂电池全生命周期溯源体系建设，打造电池的碳标签认证制度，完善产品的绿色化发展。项目的建设实现高端储能设备的产业化发展，为打造新能源体系建设奠定基础。 |
| 95 | 湖杭高速公路工程项目 | 项目起点连接G50申苏浙皖高速，经吴兴区、南浔区、德清县，终点与S13练杭高速公路相接，串联申苏浙皖、申嘉湖、杭州绕城西复线、练杭等4条高速公路，全长44.9千米，双向六车道高速公路标准，设计速度120公里/小时。采用鱼雷罐送料、自动布料、集成振捣、智能蒸汽养护、移动台座等智能化预制梁板生产流程线，实现了“混凝土浇筑+蒸汽养护+预应力张拉压浆+检测”全预制周期的循环生产。创新打造“智廉湖杭智慧云控平台”，强化工程建设全生命周期数字化管理，实现了技术监督与日常监督的路径贯通，在扬尘治理、污水处理、环境整治等方面取得了良好效果。 | 2020-2024 | 1697200 | 2020-330500-54-01-123526 | 湖州市交通投资集团有限公司 | 湖州市 | 项目有效解决项目施工过程中钻孔灌注桩多、泥浆钻渣量大、路基填筑宕渣需求量大等问题，探索应用土体固化、厂拌法掺灰土工艺、废水循环综合利用等新技术，运用数字化、智慧化、可视化管控手段，实现项目资源高效利用和生态环境有效保护。作为省内首条全线采用废弃渣土填筑路基的高速公路，该项目平均每公里循环使用废弃渣土10万立方米，废弃土源资源化利用率达100%，打造全省重点交通投资项目“无废工地”，以智慧、绿色建设理念实现了交通工程工业化生产迭代升级。 |