附件

湖州市国家减污降碳协同创新试点城市

建设实施方案

（征求意见稿）

为深入贯彻党的二十大精神，落实全国生态环境保护大会部署和《中共中央、国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，加快打造“六个新湖州”，高水平建设生态文明典范城市、国家减污降碳协同创新试点城市，根据生态环境部等七部委联合印发的《减污降碳协同增效实施方案》、浙江省生态环境厅等七部委联合印发的《浙江省减污降碳协同创新区建设实施方案》，《浙江省湖州市减污降碳协同创新试点任务清单》以及《湖州市生态文明典范城市建设纲要（2023—2035年）》等文件要求，制定本实施方案。

## 一、总体要求

### **（一）基本原则**

**坚持统筹兼顾、强化协同。**立足污染物和温室气体排放高度同根同源特征，突出目标协同、任务协同、政策协同、监管协同，建立减污降碳协同管理长效机制，以全领域降碳实现对生态环境质量改善的源头牵引，以高水平治污促进和引导绿色低碳高质量发展，增强污染防治与碳排放治理的协调性。

**坚持源头防控、重点突破。**将源头管控作为优化能源、产业结构的关键抓手，统筹水、气、固废、温室气体等多要素减排要求，强化多污染物与温室气体协同控制，加快形成有利于减污降碳的产业结构和生产方式。推进多领域、多行业减污降碳协同创新，迭代打法、优化路径，推动减污、降碳工作并轨。

**坚持科技赋能，机制创新。**加强减污降碳集成技术研发应用，提升绿色低碳创新策源能力。打通污染防治、节能降碳管理壁垒，探索减污降碳协同数智服务模式。建立技术路径明晰、激励约束并重、协同机制有效、项目支撑有力的减污降碳协同推进体系，加快减污降碳协同目标任务落地。

### **（二）主要目标**

坚持立法、标准、数智、项目“四位一体”，一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核的工作机制基本形成，能源清洁、产业绿色、治理协同、环境清丽的绿色发展体系基本构建，减污降碳协同创新实践走在全国前列，打造生态良好型城市减污降碳协同创新全国标杆，实现经济发展和环境效益双赢。到2026年，减污降碳协同“四梁八柱”基本构建，碳排放强度下降与生态环境质量改善协同推进取得明显成效，减污降碳协同指数位居全省前列，高新技术产业增加值占规上工业增加值比重达到65%，非化石能源占一次能源比重提高至26%，所有区县通过省级减污降碳试点验收，形成20个以上减污降碳典型案例。

## 二、加强源头防控

**（一）强化项目源头准入。**深化“三线一单”生态环境分区减污降碳协同管控试点建设，在“项目环评+碳评”“规划环评+碳评”的基础上探索“三线一单+碳评”，将减污降碳协同管控要求融入生态环境分区管控体系，形成生态环境分区减污降碳协同管控清单并发布《湖州市“三线一单”减污降碳协同管控方案》，建立减污降碳措施库，形成与减污降碳协同相适应的源头准入体系。探索全面实施排污许可证制改革，建立健全企事业单位污染物排放总量控制制度，完善排污许可证信息管理。〔责任单位：市生态环境局、市发展改革委、市经信局，以下任务均需各区县政府（含南太湖新区、长合区管委会）落实，不再列出〕

**（二）推动能源绿色低碳供应。**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，控制压减印染、化工等产业用煤。优化能源结构，大力发展太阳能、氢能等清洁能源，试点开展“能源林种植-林业加工-剩余物加工利用”全链条生物质能项目，推动化石能源清洁高效利用，强化天然气供应保障，稳步发展抽水蓄能，支持电化学储能、压缩空气储能等新型储能设施发展。推动园区热能共享、梯次利用。到2026年，非化石能源消费比重达到26%，光伏装机容量达到360万千瓦。（责任单位：市发展改革委、市经信局、市生态环境局、国网湖州供电公司）

## 三、强化重点要素协同

**（三）推进特色行业提质增效低碳发展。**聚焦八个重点行业，制定落实“一业一策”方案，加快健康座椅、家装木业、时尚童装、纺织面料4个行业扶优扶强；推动印染、水泥、铸造、墙材4个行业提标提效，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。鼓励企业采用先进适用清洁生产工艺技术，从源头削减污染物，探索开展清洁生产型“产业生态圈”试点。对标先进治气，推进全市开发区（园区）开展新一轮园区大气污染综合整治，稳步改善园区环境空气质量。到2026年，省级以上工业园区实现“清新园区”全覆盖。（责任单位：市经信局、市生态环境局）

**（四）加强工业领域大气污染物与温室气体协同控制。**严格执行VOCs行业准入倍量替代要求，启动全市机械涂装、化工、化纤、木业及漆包线等五大行业VOCs排污权有偿使用和交易。工业涂装企业全面推行使用低VOCs含量原辅材料，迭代升级VOCs“绿岛”治理模式，建立废活性炭公共服务体系。全面完成家具、包装印刷等行业低效VOCs处理设施提升工程。率先完成钢铁、水泥行业及锅炉超低排放改造。试点推进二氧化碳捕集、利用技术研发和转化应用。到2026年，全市10个重点行业796家企业低VOCs含量原辅材料实现“应替尽替”，工业锅炉全面完成超低排放。（责任单位：市生态环境局、市经信局）

**（五）控制非二氧化碳温室气体排放。**推广优良品种和绿色高效栽培技术，提高氮肥利用效率，降低氧化亚氮排放。优化稻田水分灌溉管理，降低稻田甲烷排放。提高秸秆综合利用，健全秸秆收储运体系，提升科学还田水平。控制农业源氨排放，推进氮肥减量增效和测土配方施肥技术。推进智慧农业发展，探索开展湖羊养殖过程粪污、温室气体监测和减排技术研究。（责任单位：市农业农村局、市生态环境局）

**（六）深化水环境治理与温室气体减排协同。**狠抓工业污染长效监管，建立完善纺织印染、造纸等重点行业废水长效监管机制，加强工业集聚区污水集中处理设施运行维护管理。纺织行业大力研发生物纺织染整技术，推行生物酶前处理、小浴比缸染、纱线无聚乙烯醇上浆织造、再生纤维素纤维原料绿色制浆、针织面料平幅节水染色、涤纶织物少水连续式染色等技术和装备改造。造纸行业开展黑液、制浆、造纸污泥等废料以及制浆臭气、污水厌氧处理时产生的甲烷等回收利用。推广应用喷水织造废水回用、印染废水分质处理、膜法过滤水处理等废水资源化技术。力争到2026年，印染行业中水重复利用率达50%，喷水织造行业中水回用率达到80%以上。（责任单位：市生态环境局、市经信局）

**（七）注重污水处理减污降碳协同。**推动工业企业和园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。深化“污水零直排区”建设，打造城市污水管网全覆盖示范区。推广建设智慧水务管理系统，开展全过程智能调控与优化，积极布局智能微电网、新型储能设施，提高可再生能源应用稳定性。开展污水处理厂和污水管网建设运维一体化管理，探索推动杨家埠污水处理厂、新市北、康山污水处理厂减污降碳协同技术应用。推进工业废水与生活污水分类分区处理，支持依法依规将上游生产企业可生化性强的废水作为下游污水处理厂碳源补充。建立全口径水污染排放清单，采取科学有效的措施，努力实现零污水入河湖。加强农村生活污水处理设施改造提升和标准化运维。到2026年，全市74个乡镇（街道）全部完成“污水零直排区”建设巩固提升工作。（责任单位：市建设局、市水利局、市农业农村局、市生态环境局）

**（八）强化水资源节约集约利用**。严格执行水资源开发利用控制红线、用水效率控制红线和水功能区限制纳污红线。深化全社会节水行动，推进工业、城镇和农业节水，纺织印染等行业水耗达到清洁生产先进水平，实行水资源消耗总量和强度“双控”，打造南方丰水地区节水标杆市。推进国家区域再生水循环利用试点建设，强化区域再生水循环利用设施建设布局，高效实施区域再生水循环利用建设任务，因地制宜在城镇污水处理厂下游建设水质净化工程及再生水调蓄设施，积极拓宽再生水利用渠道，打造一批效果好、能持续、可复制，具备推广价值的优秀案例。到2026年，全市再生水利用量达到5000万吨以上，城市再生水利用率不低于 25%。（责任单位：市水利局、市建设局、市农业农村局、市经信局、市生态环境局）

**（九）建设全域“无废城市”。**推行绿色产品设计、绿色产业链、绿色供应链、产品全生命周期的绿色管理，推进源头减量和管控。全面加强企业工艺技术改造，持续推进清洁生产。构建多元处置体系，重点研究并实施生活垃圾焚烧飞灰资源化利用、工业废盐综合利用等试点项目，着力提升危固废资源化综合利用能力。到2026年，全市生活垃圾焚烧飞灰和废盐等危废资源化利用项目处置能力满足全市需求，危废填埋比控制在5%以内，“无废城市”建设通过国家验收。（责任单位：市生态环境局、市发展改革委、市经信局、市建设局）

**（十）强化固体废物综合利用。**深入推动建材、铅蓄电池、锂电池等特色行业工业固废综合利用产业发展，建设锂电池行业NMP资源化利用收储运网络。提升竹木业废弃物、化纤行业废丝综合利用水平。建立健全建筑渣土和污染土壤的资源化利用和消纳体系。大力发展粉煤灰、尾矿、脱硫石膏等工业废弃物在水泥、新墙材等行业的循环利用技术，加快全固废胶凝材料、全固废绿色混凝土等技术研发推广。到2026年，大宗工业固废综合利用率达到98%。（责任单位：市生态环境局、市发展改革委、市建设局、市农业农村局、市经信局）

**（十一）加强塑料污染全链条治理**。进一步加强塑料污染防治，严格落实禁塑限塑制度，有序禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用，积极推广替代产品，培育壮大替代产业，推广“以竹代塑”，规范塑料废弃物回收利用。推动住宿、餐饮等领域一次性消费品使用减量。全面推进物流、网络购物平台绿色包装应用。（责任单位：市发展改革委、市经信局、市生态环境局、市建设局、市农业农村局、市商务局、市交通运输局、市市场监管局、市文化广电旅游局）

## 四、强化重点领域协同

**（十二）深化绿色建筑和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。对纳入政府采购目录的绿色建材企业加大信贷支持。加快发展超低能耗建筑，深化绿色建筑和绿色金融协同发展，推动政府投资项目率先采用绿色建材，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。逐步提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例，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50%以上。〔责任单位：市建设局、市政府办公室（金融口）〕

**（十三）加快绿色交通运输体系建设。**加大新能源船舶应用，加快纯电动货运船舶商业化营运，推广使用新能源船舶运输煤炭、水泥熟料等大宗干散货物，探索构建新能源船舶运输示范航线。加快公转水、公转铁进程，建成浙北高等级航道网集装箱运输通道（湖州段）。加快推进低碳高速公路服务区建设。加强岸电设施建设利用，新建码头全部同步建设岸电设施，开展船舶岸电系统受电设施改造。推广新能源汽车通行便利、停车优惠政策，加快推进新能源车更新和推广。严格执行机动车低排放标准，推进老旧车船淘汰，对高污染机动车辆开展通行管控。到2026年，力争港口岸电数量达到500套以上，内河客运船舶新能源和清洁能源化比例达到78%，年新能源汽车注册登记数量占比力争达到20%。（责任单位：市交通运输局）

**（十四）推进农业领域绿色低碳发展。**深化农作制度创新，全面深化“肥药两制”改革，加大绿色防控等技术的推广力度，加快打造美丽田园。深化“循环种养”模式创新，推动畜牧养殖向高标准、低排放、高效益的集约模式转型升级，规模场畜禽粪污处理设施装备配套率达100%。大力推广“桑基鱼塘”“农光互补”等低碳农业生产模式，整合系统生态资源，加快建立种养循环体系，进一步推动生态农业全产业链发展，打造一批生态低碳农场样板。到2026年，主要农作物测土配方施肥技术覆盖率达93%以上，畜禽粪污资源化利用和无害化处理率达到94%以上，农作物秸秆综合利用率稳定在96%以上、离田率达到30%以上。（责任单位：市农业农村局）

## 五、强化重点区域协同

**（十五）推动产业布局协同优化。**依托长三角地理中心区位优势，构建“一极两轴多区联动”的生产空间，以南太湖新区为高质量增长极，建设“沪湖绿色智造创新廊道”“宁湖杭生态创新廊道”两轴，推动长三角（湖州）产业合作区、吴兴新型智造产业集聚区、南浔临沪智能装备产业协作区、长兴绿色动力产业集聚区、德清省级数字经济创新发展试验区、安吉绿色家居产业集聚区等多区联动，产业错位布局、协同发展，构建优势明显、集约高效的生产空间布局。（责任单位：市发展改革委、市经信局、市区域合作办）

**（十六）加快重点区域协同创新探索。**吴兴区构建生态治理中心，南浔区打造VOCs协同治理样板区，德清县建设减污降碳协同产学研用示范区，长兴县塑造传统行业低碳蝶变引领区，安吉县打造绿色碳汇价值转化先行区，南太湖新区培育“新质生产力”实践基地，长合区创建碳源替代减污降碳协同创新区，各区县细化制定实施方案，加快推进省级减污降碳协同试点城市建设。到2026年，各区域形成减污降碳协同典型案例不少于5个，打造减污降碳协同标杆项目不少于10个。（责任单位：市生态环境局）

## 六、统筹生态系统保护修复

**（十七）强化生态保护修复。**严格落实自然保护地建设项目准入负面清单要求。实施湿地面积总量管控，严管建设开发侵占自然湿地。推动湿地公园提质增效，着重对集中连片、破碎化严重、功能退化的自然湿地进行修复和综合整治，推动赋石水库创建省级湿地公园。实施“源头－流域－湖泊”全流域生态修复。高水平建设“水韵湖城”水生态修复工程，打造“水下森林”生态系统。强化河湖岸线保护修复。全面加强矿山生态环境整治、修复和绿化。到2026年，累计建成70个“水韵湖城”生态修复项目，修复水生态面积200万平方米，建成“水下森林”50个、省级美丽河湖20条（个）、水美乡镇20个，开展废弃矿山修复33座。（责任单位：市自然资源和规划局、市水利局、市生态环境局）

**（十八）增强自然生态系统碳汇能力和碳汇应用。**加强森林抚育经营，探索建设国内领先的竹林碳汇机制创新和技术研发试验区，推动竹林碳汇方法学研究和自愿减排项目开发。加强湿地保护和恢复工作，探索开发湿地碳汇方法学。推进农业降碳增汇，联合浙江大学和省农科院等高校和科研机构开展农业碳汇项目研究，探索开展稻田基肥料应用和秸秆碳汇应用示范，发展免耕、休耕和轮作等保护性耕作制度。依托绿色交易运营中心，开展林业碳汇、湿地碳汇、茶园碳汇收储和交易。推动金融机构升级碳汇金融产品和服务，开发减污降碳专项贷，引导企业参与购碳。〔责任单位：市自然资源和规划局、市生态环境局、市农业农村局、市发展改革委、市政府办公室（金融口）、中国人民银行湖州市分行、国家金融监督管理总局湖州监管分局〕

## 七、创新政策制度

**（十九）强化减污降碳刚性约束。**强化法律保障和约束，推进减污降碳法规体系建设，将减污降碳协同增效作为重要内容写入《生态文明典范城市建设促进条例》。分行业出台能耗、污染排放准入标准。在水污染协同治理领域建立碳源替代指南，在重点行业、重点园区构建减污降碳协同建设规范体系，推动减污降碳量化核算。（责任单位：市生态环境局、长合区管委会）

**（二十）探索建立“碳核算+碳预算”管控机制。**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，出台市域碳排放统计核算体系实施方案，研究制定碳排放统计核算及速算地方标准。探索区域碳预算管理制度，制定以弹性调控为导向的企业碳预算管理工作方案，实现预算结果多元应用。在新建“两高”项目探索建立碳排放减量替代制度。（责任单位：市发展改革委、市统计局）

**（二十一）探索建立减污降碳效果评估体系。**建立具有湖州特色的减污降碳协同自评价体系，迭代更新区县级减污降碳协同评价方法，利用数字化手段创新开展减污降碳协同绩效评估。（责任单位：市生态环境局、市发展改革委、市经信局、市统计局、市大数据局）

**（二十二）深化转型金融改革创新。**聚焦传统产业转型升级、转型企业融资对接、低碳技术推广应用等重点领域，打造转型产业库、转型企业库、转型项目库、转型技术库、转型产品库，探索完善转型金融服务体系，推动《G20转型金融框架》在湖州全面落地。引导金融机构将碳表现、碳定价纳入授信管理流程，创新与转型目标挂钩的金融服务模式，为转型企业提供差异化金融服务。〔责任单位：市政府办公室（金融口）、中国人民银行湖州市分行、国家金融监督管理总局湖州监管分局、市发展改革委、市经信局、市生态环境局〕

**（二十三）建立健全工业碳效评价机制。**在工业领域，对规上工业企业定期开展工业碳效评价。开展“碳效论英雄”改革，开展工业碳效评价结果应用，推动评价结果深度融合绿色金融、绿电交易，调动企业主动绿色低碳转型积极性。持续完善全市工业碳效平台、公共建筑“碳效码”数字化管理平台建设，以工业碳效对标体系为依据，在全市工业企业、公共建筑开展碳效评价，实现政府、企业节能降耗“一码可知”。（责任单位：市经信局、市发展改革委、市生态环境局、市统计局、市人行、国网湖州供电公司）

**（二十四）深化建设“双碳”认证试点。**聚焦外贸出口和湖州特色产业发展需求，重点选取电池、电梯等优势产业链，基于碳足迹、减碳产品、碳中和、碳管理等碳达峰碳中和认证制度建设需求，按照“碳计量、碳减排、碳清除、碳披露”技术路线，大力开展试点产业认证制度创新研发，制定认证实施规则，不断扩大碳达峰碳中和认证标准的产业领域。（责任单位：市市场监管局）

**（二十五）探索生态环境导向的开发（EOD）模式。**探索建立市级EOD项目支持库，推动EOD项目的谋划、争取，积极发展生态环境关联度高、经济发展带动力强的产业项目，构建形成“储备一批、申报一批、入库一批”梯度培育机制。推动VEP核算在EOD项目谋划、推进、运营中的全周期应用。支持银行机构与入选市库的EOD项目结对，将其纳入重点支持对象，专设绿色审批通道，金融机构在贷款额度、贷款利率、授信审批等方面予以专项支持。〔责任单位：市生态环境局、市发展改革委、市政府办公室（金融口）、中国人民银行湖州市分行、国家金融监督管理总局湖州监管分局〕

**（二十六）推进管理机制迭代改革。**迭代要素蓄水池统筹管理机制，完善土地、环境要素配置机制，在蓄水池要素保障中增加减污降碳评价元素，优先保障减污降碳协同度高、绿色低碳水平好的大好高项目“双进双产”。推动绿色文明生活指数集成改革，迭代升级“绿色生活码”，实现绿色生活码基本功能模块区县全贯通，通过以“绿色生活码”为主的碳普惠模式，引导构建绿色低碳的生活方式。（责任单位：市委宣传部、市发展改革委、市生态环境局、市机关事务中心、市教育局、市妇联、市交通运输局、市建设局）

## 八、提升协同能力

**（二十七）强化碳排放智慧监测。**开展温室气体排放监测试点，探索卫星遥感技术深度应用，构建全市域温室气体和污染物“天空地”一体监测网络，推动减污降碳协同管控精准直达。协同开展污染物和碳排放统计、监测和信息披露。编制大气污染物和温室气体排放融合清单，推进大气污染物与温室气体协同分析、协同控制。（责任单位：市生态环境局、市自然资源和规划局、国网湖州供电公司）

**（二十八）构建碳管家全流程管理服务体系。**统筹重点企业“环保管家”和“碳管家”布局，贯通碳管家平台和企业自巡查系统，推动碳排放和污染物排放线上线下协同管理，逐步建立重点企业温室气体和污染物协同管理体系，实现减污降碳管理融合。编制《湖州市碳市场数据管理指南》，推动重点企业建立健全碳市场数据日常管理体系。（责任单位：市生态环境局）

**（二十九）推动关键技术创新和成果转化。**瞄准国内外前沿技术，加强关键基础科学问题研究和关键核心技术创新，强化绿色低碳技术攻关，重点突破新能源、新材料、光储一体化、碳捕集利用等领域关键技术，制定《湖州市减污降碳协同技术目录》，推动减污降碳协同创新科技成果在湖州落地转化，推进重点领域和重点行业减污降碳集成技术应用推广。（责任单位：市科技局）

**（三十）建立科技创新平台体系。**大力发展以“科创中国”湖州西塞科学谷创新基地为代表的“创谷”经济，加快布局新型实验室、技术推动创新中心、新型研发机构“三位一体”创新体系。支持工业控制技术全国重点实验室、莫干山地信实验室、莫干山研究院、白马湖实验室长兴氢能基地等一批创新平台以绿色技术创新为特色，紧密对接国家区域重大战略发展，建成集基础研究、技术开发、产品研制、成果转化和创业孵化为一体的战略性、开放式、高能级创新综合体。（责任单位：市科技局）

## 九、保障措施

**（三十一）强化组织领导。**全面强化组织保障，将减污降碳协同创新工作纳入生态文明典范城市建设总体布局，按年做好减污降碳协同工作经费保障。各有关部门要加强部门协调，各负其责，协同推进相关工作。各区县要结合实际，制定实施方案，明确时间目标，细化工作任务，推动财政资金向减污降碳协同创新重点领域倾斜，推动减污降碳协同试点建设任务落地见效。（责任单位：市生态环境局、市委改革办、市财政局）

**（三十二）强化评价监管。**统筹美丽中国建设和减污降碳工作要求，建立具有湖州特色的减污降碳协同自评价体系，开展市域协同工作年度评价，并将评价情况纳入美丽湖州考核。创新监管方式，建立季度上报任务进度、季度开展工程项目现场跟踪督查机制，确保试点建设实现减污降碳协同增效目的。（责任单位：市生态环境局、市委改革办）

**（三十三）强化宣传推广。**全面总结减污降碳协同创新典型经验，加大减污降碳协同成效宣传力度，利用六五环境日、全国低碳日、全国节能宣传周、“8•15”全国生态日等广泛开展宣传活动，宣传减污降碳工作成果。激发社会各方的参与热情，进一步增强公众减污降碳责任意识，推动形成人人参与、全社会共同推动的减污降碳工作格局。（责任单位：市委宣传部、市生态环境局）