

晋城市“十四五”节能减排实施方案

为贯彻落实国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）和山西省《“十四五”节能减排实施方案》（晋政发〔2022〕25号），确保完成我市“十四五”节能减排任务，制定本方案。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记考察调研山西重要讲话重要指示精神，认真落实省委、省政府、市委、市政府决策部署，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，以“两个基本实现”奋斗目标为牵引，完整、准确、全面贯彻新发展理念，主动服务和融入新发展格局，着力推动高质量发展，坚持节能、降碳、减污、增效协同推进，实施节能减排重点工程，健全节能减排政策机制，推动全市能源利用效率大幅提升、主要污染物排放总量持续减少、生态环境质量持续改善，确保完成“十四五”节能减排目标，在能源革命综合改革中争当领跑城市，为实现碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础。

二、主要目标

到2025年，全市单位地区生产总值能源消耗比2020年下降15.5%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有

机物重点工程减排量完成省里下达的目标任务。节能减排政策机制更加健全，重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平基本达到国内先进水平，全面增强经济发展绿色动能。

三、实施节能减排重点工程

（一）煤炭清洁高效利用工程。研究制定《晋城市“十四五”煤炭消费控制工作方案》，在确保能源安全的前提下，严格合理控制煤炭消费增长。重点抓好以“五个一体化”融合发展为主攻方向，推动煤炭绿色清洁高效利用。新建机组煤耗标准达到国际先进水平，推进现役煤电机组节能改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”，“十四五”期间，煤电机组完成节能改造 207 万千瓦、供热改造 130 万千瓦、灵活性改造 360 万千瓦。巩固现有清洁取暖成效，因地制宜稳妥实施新增清洁取暖改造，完成国家、省下达的全市域淘汰 35 蒸吨及以下燃煤锅炉的任务，保留的燃煤锅炉全部实施节能和超低排放改造任务。推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。加快煤矿智能化建设改造，有序推进绿色低碳开采，稳步实施煤与瓦斯共采、充填开采、无煤柱开采等绿色开采技术试点，推动煤炭洗选业标准化管理规范达标升级，持续降低洗选能耗水平。抓好煤炭分质分级梯级利用，加快煤炭由燃料向原料、材料、终端产品转变，推动煤炭向高端高固碳率产品发展。到 2025 年，全市煤电机组平均供电煤耗力争降至国家先进值水平。非化石能源占能源消费总量比重达到 9%。煤炭消费量实现负增长。（市能源局、市发展改革委、市生态环境局、市工信局、市市场监管局等按职

责分工负责，各县（市、区）政府负责落实。以下均需县（市、区）政府落实，不再列出）

（二）重点行业绿色升级工程。推动钢铁、焦化、建材、化工等重点行业节能改造。推进晋钢智造开展节能改造，采用烧结环冷余热回收、高炉煤气余压发电、低碳冶金、洁净钢冶炼、绿氢炼化，重点推广铁水一罐到底、近终形连铸直接轧制等技术，力争到 2025 年底，2 座炼铁高炉达到标杆水平。推进 3 户焦化企业开展节能技术改造，重点推进余热回收、循环氨水及初冷器余热回收、烟道气余热回收、焦炉自动加热控制、炭化室单孔调压、智能配煤、自动化、信息化、智能化管控等适用的节能降碳技术，力争到 2025 年底，1 户企业达到标杆水平。推进 4 户水泥熟料企业开展节能改造，采用水泥熟料回转窑余热发电、高效水泥熟料篦冷机等工艺。力争到 2025 年底，2 户企业达到标杆水平。推进化工企业开展节能改造，采用新型煤气化、余热利用溴化锂制冷等技术。力争到 2025 年底，1 户煤制甲醇企业达到标杆水平，2 户合成氨企业达到标杆水平。鼓励数据中心企业采用《国家绿色数据中心先进适用技术产品目录》《公共机构绿色数据中心先进适用解决方案》相关技术产品，优化绿色运营管理，改善电能利用效率，提升能效水平。到 2025 年，全市新建大型、超大型数据中心平均 PUE 值降至 1.3 以下。“十四五”时期，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10%。到 2025 年，通过实施节能降碳行动，钢铁、水泥熟料、合成氨等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%，行业整体能效水平明

显提升。（市工信局、市发展改革委、市生态环境局、市能源局、市水务局、市大数据局等按职责分工负责）

（三）园区节能环保提升工程。科学编制新建产业园区开发建设规划，合理引导工业企业向园区内集聚，加强园区产业循环链接，促进企业废物资源综合利用。鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。加快园区污染综合整治，推进供热、供电、污水处理、再生水回用等公共基础设施共建共享，加大园区污水处理设施建设和污水管网排查整治力度，加强一般工业固体废物综合利用、危险废物安全处置，推进挥发性有机物等特征污染物集中治理“绿岛”项目建设。鼓励基础设施完善、用电负荷较大、自主调峰能力较强的工业园区开展低碳示范建设。到 2025 年，建成一批节能环保示范园区。（市发展改革委、市能源局、市商务局、市工信局、市生态环境局、各开发区按职责分工负责）

（四）城镇绿色节能改造工程。优化城市空间布局，全面贯彻城镇绿色规划、绿色建筑、绿色运行管理理念，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设。全面推广绿色建筑，城镇新建建筑全部按绿色建筑标准设计。开展超低能耗建筑改造试点。推进城镇既有居住建筑、市政基础设施和老旧小区节能改造，鼓励运用市场化模式实施公共建筑绿色化改造。加大可再生能源应用，重点开展太阳能光热系统强制推广工作，加快工业余热、太阳能和生物质能等在城镇供热中的规模化应用，逐步扩大清洁能源建筑用能比例。推动建筑中央空调、数据中心、商务产业园区、冷链物流等领域实施绿色高效制冷改造。实施智能化改

造、管网更新改造和管网分区计量等供水管网漏损治理工程。到 2025 年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，城镇清洁取暖比例和 0829 晋城市“十四五”节能减排实施方案（发改委）绿色高效制冷产品市场占有率大幅提升，城市公共供水管网漏损率力争控制在 9% 以内。（市住建局、市生态环境局、市能源局、市发展改革委、市规划和自然资源局、市交通局等按职责分工负责）

（五）交通物流节能减排工程。推动绿色综合交通体系建设，有序推进充换电、加注（气）、加氢等基础设施建设。加快推进绿色出行体系建设，以公共交通和慢行交通为主，积极引导低碳出行。推动全市公共领域车辆新能源化，新增或更换城市公交、出租、环卫清扫等市政公用领域车辆全部使用电动汽车。推广低能耗运输装备，在我市铁路专用线建设投运前，积极推动大型运输企业采用国六排放标准或新能源车辆，对 150 万吨以上工矿企业提供公路运输服务。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准，完成省下达淘汰国三及以下排放标准汽车任务。落实清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。大力发展智能交通，运用大数据优化运输组织模式，加快绿色仓储建设，鼓励建设绿色物流园区，完善城乡物流配送体系建设。加强快递包装绿色治理，建设邮政业绿色网点和绿色分拨中心，推进大型电商和寄递企业包装物回收循环利用。到 2025 年，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。纯电动汽车占比进一步提升。（市交通局、市能源局、市发展改革

委、市公安局、市财政局、市生态环境局、市商务局、市邮政管理局等按职责分工负责)

(六) 农业农村节能减排工程。在农业生产和农村生活中因地制宜发展风能、太阳能、生物质能等可再生能源，鼓励有条件的地区开展农房节能改造和绿色农房建设，积极推广应用节能建材、节能门窗、节能洁具等新材料新产品，加强可再生能源利用，提升巩固农村清洁取暖改造成效。加快淘汰老旧农业机械，推广节能环保农用机械、设备，发展节能型设施农业。推广生物农药、高效低毒低残留农药，加大有机肥替代化肥力度。推进秸秆综合利用，建设全市秸秆资源数据共享平台。健全生活垃圾收运处置体系，推进农村生活垃圾分类减量与利用。完善废弃农膜和农药包装废弃物回收处置制度。鼓励畜禽养殖场(户)采取粪污就近就地还田。实施农村人居环境整治提升行动，分类推进农村厕所革命，梯次推进农村生活污水治理，开展农村黑臭水体整治。到 2025 年，全市农村卫生厕所普及率达到 85% 左右，农村生活污水治理率达到 25%，基本消除较大面积农村黑臭水体，全市农村生活垃圾收运处置体系覆盖自然村比例达到 98% 以上，秸秆综合利用率稳定在 90% 以上，畜禽粪污综合利用率达到 80% 以上，绿色防控、统防统治覆盖率分别达到 50%、45%，大型规模化养殖场氨排放总量削减 5%。(市农业农村局、市生态环境局、市能源局、市乡村振兴中心、市发展改革委、市住建局、市城市管理局、市水务局等按职责分工负责)

（七）公共机构能效提升工程。加快公共机构既有建筑围护结构、供热、制冷、照明、电梯等综合型用能系统和设施设备节能改造，积极开展可再生能源替代行动，推广应用新能源、新技术、新产品。开展绿色低碳技术应用示范案例宣传，鼓励重点用能单位采用能源费用托管等合同能源管理模式。提高公共机构办公、生活用能清洁化水平，促进绿色低碳技术应用。在党政机关、学校、医院、场馆等公共机构推广太阳能光伏光热项目，重点推进高平市、陵川县国家级整县分布式光伏开发试点建设。推动公共机构带头使用新能源汽车，新增及更新车辆中新能源汽车比例原则上不低于**35%**；更新用于机要通信和相对固定路线的执法执勤、通勤等车辆时，原则上配备新能源汽车，新建和既有停车场要配备电动汽车充电设施或预留充电设施安装条件。推行能耗定额管理，全面开展节约型机关创建行动，鼓励各级公共机构积极申报国家能效“领跑者”。到**2025**年，全市党政机关**80%**以上建成节约型机关，创建**10**家省级以上节约型公共机构示范单位，重点推进教科文卫体系统节约型公共机构示范单位创建工作，实现“县县有示范”目标；开展公共机构能效、水效领跑者引领行动，遴选**1**家以上公共机构能效领跑者和公共机构水效领跑者。（市机关事务服务中心、市财政局、市能源局等按职责分工负责）

（八）重点区域污染物减排工程。深入推进秋冬季大气污染综合治理专项行动，持续加大重点区域、重点行业结构调整和治理力度，到**2025**年全市重度及以上污染天数比率控制在**0.9%**以内（扣除沙尘天

气)。推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制，臭氧浓度增长趋势得到有效控制。实施深度节水控水行动，严厉打击非法取水和无序取水等行为。深化沁河流域综合治理，开展入河排污口排查整治，建立健全入河排污口的长效监督管理机制，有效管控入河污染物排放，按月通报入河排污口超标排放情况。巩固各县（市、区）建成区黑臭水体整治成效，按季度对建成区黑臭水体实施监测，防止黑臭水体反弹。2025年，我市水质目标为：9个国、省考断面优良水体比例达到100%，劣五类水体比例为0。（市生态环境局、市发展改革委、市水务局、市工信局、市住建局、市交通局等按职责分工负责）

（九）挥发性有机物综合整治工程。强化挥发性有机物全流程、全环节综合治理。以化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等行业领域为重点，加大低（无）挥发性有机物含量原辅材料和产品源头替代力度，提升挥发性有机物综合治理效率。强化挥发性有机物无组织排放管控，推广应用挥发性有机物治理技术，实施挥发性有机物排放总量控制。重点治理挥发性有机液体储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、泄漏检测与修复（LDAR）不符合标准规范等问题，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。到2025年，全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例进一步下降，溶剂型胶粘剂使用量进一步减少。（市生态环境局负责）

（十）环境基础设施水平提升工程。加快构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境

基础设施体系，加快构建城乡全覆盖的环境基础设施网络。持续推进管网混错接改造更新及破损修复改造工程、管网雨污分流改造工程、城镇污水集中处理设施新建和提标改造工程，提升污水集中处理能力。加强再生利用设施建设，在城镇、工业和农业农村等领域系统开展污水资源化利用，推进污泥无害化处置。加快建立与经济社会发展相适应的分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统，进一步完善厨余垃圾资源化利用设施、医疗废物集中处置设施。到 2025 年，我市新增污水处理能力 9.3 万立方米 / 日，城市污泥无害化处置率达到 100%，城镇生活垃圾焚烧处理能力 1930 吨 / 日，城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理能力比重达到 100%。（市住建局、市发展改革委、市生态环境局、市城市管理局等按职责分工负责）

四、健全节能减排政策机制

（一）优化完善能耗双控制度。坚持节能优先、效率优先，严格能耗强度控制，增强能源消费总量管理弹性。根据“十四五”能耗强度降低基本目标和完成情况，按照差异化原则，确定各县（市、区）能耗强度降低目标。完善能源消费总量指标确定方式，各县（市、区）根据 GDP 预期增速目标和能耗强度降低基本目标确定年度能源消费总量目标，GDP 实际增速超过预期目标时，可相应调整能源消费总量目标。各县（市、区）“十四五”时期新增可再生能源电力消费量不纳入能耗总量考核，原料用能不纳入能耗强度和总量双控考核，对符合国家、省要求的重点项目，积极申请能耗指标单列。完善用能预算管理制度，加强新建

项目能耗强度标杆引导，合理保障低强度优质项目用能需求，有效化解高强度项目影响。优化能耗双控考核频次，实行“年度评价、中期评估、五年考核”，能耗强度目标在“十四五”规划期内统筹考核。（市发展改革委、市能源局等按职责分工负责）

（二）健全污染物排放总量控制制度。坚持精准治污、科学治污、依法治污，加强重点排污企业在线监控，把污染物排放总量控制制度作为加快绿色低碳发展、推动结构优化调整、提升环境治理水平的重要抓手，推进实施重点减排工程，形成有效减排能力。优化总量减排指标分解方式，按照可监测、可核查、可考核的原则，将减排量科学分解到各县（市、区），污染治理任务较重和减排潜力较大的县（市、区）承担相对较多的减排任务。加强总量减排核算信息化管理，强化污染物排放总量控制制度与排污许可、环境影响评价审批等制度衔接，严格落实重点行业建设项目主要污染物区域削减要求。完善总量减排考核体系，强化监督管理和目标考核，健全激励约束机制。（市生态环境局负责）

（三）坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严格执行省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案，全面梳理在建、拟建、存量“两高”项目，实行清单管理、分类处置、动态监控，对“两高”项目严格把关，坚决拿下不符合要求的“两高”项目，严禁对“两高”项目实施电价优惠。严格执行省“两高”项目融资政策，引导、督促金融机构分类施策，有效控制“两高”项目信贷规模，对合规“两高”项目绿色转型发展给予必要支

持。（市发展改革委、市工信局、市生态环境局、市能源局、人行晋城市分行、国家金融监管局晋城市监管分局等按职责分工负责）

（四）完善政策标准。认真贯彻落实国家和省节能环保相关法律法规规章，完善我市相关法规政策。严格执行强制性单位产品能耗限额、耗能设备能效、污染物排放等标准，引导企业参与制定国家、行业和地方标准。扎实开展能效、水效领跑者引领行动。（市能源局、市生态环境局、市司法局、市市场监管局、市工信局、市财政局、市住建局、市交通局、市水务局、市机关事务服务中心等按职责分工负责）

（五）完善经济政策。加大节能减排支持力度，积极争取中央、省级相关专项资金，支持节能减排重点工程建设。鼓励社会和民间资本加大对清洁取暖的投资，探索建立农村生活污水处理设施运维费用多元化投入机制和多渠道保障机制。健全绿色金融体系，鼓励金融机构开展绿色信贷、绿色债券、绿色保险等业务，用好碳减排支持工具、支持煤炭清洁高效利用专项再贷款、再贷款再贴现减碳引导等政策工具，支持重点行业领域节能减排。推广碳排放权抵质押贷款业务，积极推进环境高风险领域企业投保环境污染责任保险，支持符合条件的节能减排企业上市融资和再融资。严格执行高耗能行业阶梯电价等绿色电价机制，落实绿色税收制度，完善城镇供热价格机制，优化生活垃圾处理收费政策，完善污水处理收费标准动态调整机制，探索实施受益农户污水处理付费制度。（市财政局、人行晋城市分行、市发展改革委、国家金融监管局

晋城市监管分局、市工信局、市生态环境局、市住建局、市城市管理局、市税务局、市能源局等按职责分工负责)

(六) 完善市场化机制。贯彻落实市场化机制的有关制度, 加快资源环境要素市场化改革, 推动能源要素向优质项目、企业和产业倾斜。落实碳排放交易政策, 积极融入全国碳排放权交易市场。加快推进排污权交易。全面推动电力市场化改革, 推进电力需求侧管理, 推广绿色电力证书交易。发展节能服务产业, 推广节能节水咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务模式。落实能效标识管理制度, 推动绿色产品认证、节能低碳环保产品认证发展。(市能源局、市生态环境局、市工信局、市财政局、市发展改革委、市市场监管局等按职责分工负责)

(七) 加强统计监测能力建设。严格执行重点用能单位能源利用状况报告制度, 完善能源计量体系, 推动市、县、园区重点用能单位纳入省能源资源计量数据公共服务平台, 有效开展能源计量审查。完善工业、建筑、交通运输等领域能源消费统计。完善污染排放监测体系, 优化污染源统计调查方式, 严格落实重点排污单位安装自动监控设施, 加强工业园区污染源监测。加强统计基层队伍建设, 增加能源统计培训频次, 强化统计数据审核, 坚决防范和惩治统计造假、弄虚作假, 提升统计数据质量。(市能源局、市统计局、市生态环境局、市工信局、市住建局、市交通局、市市场监管局等按职责分工负责)

（八）壮大节能减排人才队伍。完善市、县两级节能监察体系，强化人员力量保障，建设专业性强、职责明确的节能执法监察队伍。落实重点用能单位设置能源管理岗位和负责人制度。加强县级及乡镇基层生态环境监管队伍建设，重点排污单位设置专职环保人员。加大对各级政府、重点用能单位、执法监察等节能环保管理人员的培训力度，通过业务培训、比赛竞赛、经验交流等多种方式，提高节能环保人员业务水平。

〔市能源局、市生态环境局、市工信局等按职责分工负责〕

五、强化工作落实

（一）加强组织领导。市节能工作领导小组负责指导和统筹做好全市节能减排工作。市发展改革委、市生态环境局要加强协调调度，做好工作指导，及时防范化解风险，推动节能减排工作任务有序有效落实，重大情况及时向市政府报告。市政府各部门和有关单位要统一思想、明确目标责任、狠抓工作落实，确保完成“十四五”节能减排各项任务。市政府对全市节能减排工作负总责，主要负责同志是第一责任人，要切实加强组织领导和部署推进，将全市节能减排目标与国民经济和社会发展规划、年度计划及相关专项规划充分衔接。市属国有企业要带头落实节能减排目标责任。市能源局、市生态环境局要加强统筹协调，做好工作指导，推动任务有序有效落实。〔市能源局、市生态环境局、市发展改革委等按职责分工负责〕

（二）强化监督评价考核。组织开展对各县（市、区）节能减排目标责任评价、评估和考核，节能目标实行“年度评价、中期评估和五年考核”。强化考核结果运用，节能目标责任评价考核结果经市政府审定后，点对点通报至县（市、区）人民政府。对措施落实不力、未完成目标任务的各县（市、区），实行用能项目分类缓批限批，并作为组织部门综合考核评价领导班子和领导干部的重要依据。继续开展污染防治攻坚战成效考核，把总量减排目标任务完成情况作为重要考核内容，压实减排工作责任。严格执行中央生态环境保护督察制度。（市能源局、市生态环境局、市发展改革委、市委组织部等按职责分工负责）

（三）开展全民行动。深入开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等绿色生活创建活动，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式。组织开展节能宣传周、全国低碳日等主题宣传活动，加强节能减排公益宣传，增强全民节约意识、生态环保意识，营造绿色低碳社会风尚。加强绿色低碳产品推广。加大先进节能减排技术研发和推广力度，充分发挥行业协会、商业团体、公益组织的作用，支持其积极参与节能减排公益事业。畅通群众参与生态环境监督渠道，组织开展节能减排自愿承诺活动，引导市场主体、社会公众自觉履行节能减排责任。（市委宣传部、市机关事务服务中心、市能源局、市发展改革委、市科技局、市生态环境局、市妇联等按职责分工负责）