

安阳市“十四五”节能减排综合实施方案

为贯彻党中央、国务院和省委、省政府重大决策部署，落实《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（豫政〔2022〕29号），大力推动节能减排，深入打好污染防治攻坚战，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，推进经济社会全面绿色低碳转型，推动如期实现碳达峰目标，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，落实省第十一次党代会要求，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，加快实施绿色低碳转型战略，以节能降碳减污协同增效为抓手，实施节能减排重点工程，完善能源消费强度和总量“双控”、主要污染物排放总量控制制度，健全节能减排政策机制，推动能源利用效率大幅提高、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，为全市如期实现碳达峰目标奠定坚实基础。

二、主要目标

到 2025 年，全市单位生产总值能源消耗比 2020 年下降 18%以上，能源消费总量合理增长，主要污染物化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量分别达到 9786 吨、156 吨、11000 吨、3229 吨。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，经济社会绿色低碳转型发展取得显著成效。

三、实施节能减排重点工程

（一）重点行业绿色升级工程。推进新兴产业领域技术、装备迭代升级，促进新兴产业规模化倍增发展。加快第五代移动通信技术、工业互联网、工业大数据中心、新能源充电桩、车联网等新型基础设施布局，推动工业互联网创新应用，加快绿色数据中心建设。持续开展绿色制造体系建设，推行绿色产品设计，强化绿色供应链建设，推进绿色工厂创建，到 2025 年创建 20 家绿色工厂（园区）、2—3 个绿色供应链管理企业。深化重点行业供给侧结构性改革，推进钢铁、水泥、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造、重组整合，鼓励高炉-转炉长流程企业转型为电炉短流程企业。以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。实施重点领域节能降碳改造，到 2025 年，钢铁、水泥、焦化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%。健全能源管理体系，支持企业建设能碳一体化智慧管控中心。推进涂装类、化工类等产业集群分类治理，开展重点行

业清洁生产和工业废水资源化利用改造。巩固钢铁、水泥行业超低排放改造成效，推动焦化等重点行业超低排放改造。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 18%以上，万元工业增加值用水量下降 6.15%。（市工业和信息化局、市发展改革委、市生态环境局、市市场监管局等按职责分工负责，各县〔市、区〕政府负责落实。以下均需各县〔市、区〕政府落实，不再列出）

（二）园区节能环保提升工程。持续提高化工、铸造、有色、玻璃、陶瓷、农副食品加工、印染等行业园区集聚水平。全面推进省级开发区污水处理设施建设和污水管网排查整治。发展工业绿色微电网，引导工业园区加快分布式光伏、分散式风电、多元储能、余热余压利用、智慧能源管理等一体化系统开发运行，促进就近大规模、高比例消纳可再生能源。鼓励工业园区实施综合能源改造，建设能耗在线监测管理平台，开展园区能源利用状况评估，提高园区能源综合利用效率。以省级开发区为重点实施循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。到 2025 年，争取建成一批节能环保示范园区。（市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局、市住房城乡建设局等按职责分工负责）

（三）城镇绿色节能改造工程。全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，系统化全域推进海绵城市建设，推动韧性城市和“无废城市”建设。积极开展超低能耗建筑示范。落实《河南省绿色建筑条例》，推动新建建筑按照绿色建筑标准设计、建设、运行、管理，积极推动既

有建筑绿色改造。落实《建筑节能与可再生能源利用通用规范》，推广可再生能源建筑应用。因地制宜推动清洁取暖，加快工业余热、可再生能源等在城镇供热中的规模化应用。实施绿色高效制冷行动，以建筑中央空调、数据中心、商务产业园区、冷链物流等为重点，更新升级制冷技术和设备，优化负荷供需匹配，大幅提升制冷系统能效水平。实施公共供水管网漏损治理工程。到 2025 年，全市新增海绵城市达标面积 34.9 平方公里以上，城市可渗透地面面积比例不低于 52%，全市绿色建筑占城镇新建建筑的比例达到 100%，建成一批高星级绿色建筑示范项目，城镇清洁取暖比例和绿色高效制冷产品市场占有率大幅提升。（市住房城乡建设局、市生态环境局、市发展改革委、市自然资源和规划局、市市场监管局等按职责分工负责）

（四）交通物流节能减排工程。加快交通基础设施绿色低碳化发展，因地制宜推进新开工高速公路及有条件的普通国省干线公路全面落实绿色公路建设要求。依托高速公路服务区、收费站、客货运场站等，合理布局分布式光伏发电设施。加大高速公路服务区、交通枢纽等充电桩建设力度，到 2022 年，高速公路服务区快速充电桩覆盖率达 100%。到 2025 年，打造 1 个以上绿色低碳示范试点项目。推动大宗货物中长途运输“公转铁”，重点行业大宗货物清洁运输比例达到 75%以上。大力发展多式联运，开展交通强国内陆型多式联运试点建设，探索多式联运“一单制”模式。加快新能源、清洁能源车辆在城乡公交、出租汽车、城市配送等领域的推广应用，到 2025 年，除应急保障车辆外，全市公

交车、巡游出租车基本实现新能源化。开展新能源中重型货车应用示范，鼓励在中短途固定运输线路、大型物流园区等场地内转运中使用新能源中重型货车。强化汽车排放检验与维护制度，推进汽车维修电子健康档案系统与汽车排放检验系统对接互联。开展绿色出行创建行动，提高绿色出行比例。全面推广绿色快递包装，引导电商企业、邮政快递企业选购使用获得绿色认证的快递包装产品。（市交通运输局、市发展改革委牵头，市工业和信息化局、市公安局、市财政局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市商务局、市市场监管局、市邮政管理局等配合）

（五）农业农村节能减排工程。支持风能、太阳能、生物质能等可再生能源替代，有序推进农村清洁取暖。推广应用农用电动车辆和渔船，发展节能型农业生产设施，推进农房节能改造和绿色农房建设。持续加大农业面源污染防治工作力度，开展农药化肥减量增效行动，多渠道提升秸秆综合利用率，全面提升农膜、农药包装废弃物回收处理水平。整县推进实施畜禽粪污资源化利用，提升规模养殖场污染综合治理成效。巩固提升农村人居环境治理成效，提高农村污水垃圾处理能力，基本消除较大面积的农村黑臭水体。到 2025 年，农村生活污水治理率达到 44%，秸秆综合利用率稳定在 93% 以上，主要农作物化肥利用率达到 43% 以上，畜禽粪污综合利用率达到 90% 以上，主要农作物重大病虫害统防统治覆盖率达到 45%，主要农作物绿色防控覆盖率 50% 以上，大型规模化养殖场氨排放总量削减 5%。（市农业农村局、市生态环境局牵头，

市乡村振兴局、市发展改革委、市工业和信息化局、市住房城乡建设局、市水利局、市市场监管局等配合)

(六) 公共机构能效提升工程。持续开展公共机构既有建筑围护结构、供热、制冷、照明、用水等设施节能改造,推动公共机构屋顶光伏资源等新能源开发利用。鼓励公共机构采用能源费用托管等合同能源管理服务模式,引导社会资本参与公共机构节能降碳改造。加快淘汰报废老旧柴油公务用车,加大公共机构新能源汽车配备使用力度,提高新能源汽车专用停车位和充电基础设施数量。推进公共机构节能标准体系应用,全面开展节约型机关创建行动。到 2025 年,创建 5 家省级节约型公共机构示范单位,创建 3 家国家级节约型公共机构示范单位,遴选 1 家公共机构能效领跑者。(市机关事务中心负责)

(七) 重点区域污染物减排工程。深入打好蓝天保卫战,制定安阳市环境空气质量全面改善行动计划。开展 PM2.5 和 O3 协同治理“一市一策”驻点跟踪研究、技术攻关与应用示范。深入打好碧水保卫战,谋划实施一批水环境治理、水生态修复和生态缓冲带建设等工程。实施深度节水控水行动,开展黄河流域“清废行动”。开展南水北调中线工程总干渠沿线生态环境综合整治,持续推进饮用水水源地规范化建设,建设一批饮用水水源保护工程。到 2025 年,基本完成黄河重要支流排污口整治,主要支流生态流量得到有效保障。(市生态环境局、市发展改革委、市工业和信息化局、市水利局牵头,市住房城乡建设局、市交通运输局等配合)

（八）煤炭清洁高效利用工程。立足以煤为主市情，坚持先立后破、不立不破、通盘考虑，合理控制煤炭消费总量。抓好煤炭清洁高效利用，实施存量煤电机组节能降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”。加快推进燃料煤气发生炉、燃煤窑炉以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。加大落后燃煤锅炉退出力度，推动工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热供汽。完成省下达“十四五”煤炭消费总量控制目标。（市发展改革委、市生态环境局、市工业和信息化局、市住房城乡建设局、市市场监管局等按职责分工负责）

（九）推动实施挥发性有机物行业企业综合治理。加快推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用油墨、胶粘剂、清洗剂等低挥发性有机物含量涂料，组织开展涂料行业生产、销售环节产品质量联合检查，加强行业企业挥发性有机物含量限值标准的检测与监管。强化工业企业挥发性有机物污染治理，全面摸排分类整治挥发性有机物治理设施废气旁路，实施含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理；化工行业全面推进储罐改造，使用高效、低泄漏的浮盘和呼吸阀，显著提升泄漏检测与修复（LDAR）实施质量，大力提升挥发性有机物排放收集率、去除率和治理设施运行率。加大油品储运销全过程挥发性有机物排放控制，重点推进储油库、油罐车、加油站油气回收在线信息系统建设，加大油气排放监管力度。（市工业和信息化局、市生态环境局、市市场监管局等按职责分工负责）

（十）环境基础设施水平提升工程。推进城市生活污水管网建设和改造，新建污水收集管网应采取分流制系统，对排水管网进行清污分流改造、混接错接改造、破损管网修补更换，提升污水收集效能。以现有污水处理厂为基础，科学布局污水再生利用设施，推行再生水用于生态补水、工业生产和市政杂用等。坚持减量化、稳定化、无害化、资源化，推进污泥无害化处置和资源化利用，新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径。鼓励发展“生物质利用+焚烧”，将垃圾焚烧发电厂、水泥窑、燃煤电厂等协同处置方式作为污泥处置的补充。加快建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。到 2025 年，全市基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，市城区、县城生活污水集中收集率力争达到 70%以上或在 2020 年基础上增加 5%以上，污水处理率达到 98%以上，再生水利用率达到 25%以上。市城区和县城污泥无害化处置率分别达到 98%、95%。城镇生活垃圾焚烧处理能力达到 4000 吨/日左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占比 95%左右。（市发展改革委、市住房城乡建设局、市城市管理局、市生态环境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，严格能耗强度降低约束，有效增强能源消费总量管理弹性，加强能耗双控政策与碳达峰碳中和目标任务的衔接。以能源产出率为主要依据，综合考虑各县（市、区）发展阶段、重大项目投产等因素，合理确定能耗强度降低目标。完

善能源消费总量指标确定方式，各县（市、区）根据地区生产总值增速目标和能耗强度降低目标确定年度能源消费总量目标。对完成市定能耗强度降低目标的县（市、区），免于考核其能源消费总量目标。各县（市、区）“十四五”新增可再生能源电力消费量不纳入能源消费总量考核。原料用能不纳入能耗“双控”考核。争取实施重大项目能耗和煤炭指标单列，支持我市规划布局重大项目建设。深化用能权有偿使用和交易试点建设，以增量调控为主，鼓励企业节能量进入市场交易，推动能源要素合理配置。（市发展改革委牵头，市统计局等配合）

（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，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。围绕区域流域生态环境质量改善，实施污染物排放总量控制，实行全过程调度管理。按照可监测、可核查、可考核的原则，建立减排量管理台账，纳入主要污染物总量减排管理体系。统筹考虑温室气体协同减排效应，着力推进多污染物协同减排，实施一批重点区域、流域、领域、行业减排工程。进一步完善污染减排考核体系，将重点减排工程完成情况纳入考核指标体系，加强总量减排与排污许可、环境影响评价制度的衔接，提升总量减排核算信息化水平，健全污染减排激励约束机制，全面强化总量减排监督管理。（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。根据省安排和我市产业发展实际，完善高耗能、高排放项目（以下简称“两高”项

目)管理目录,建立存量、在建、拟建的“两高”项目清单台账,实行动态调整。对存量及在建“两高”项目节能审查、环境影响评价等开展评估检查,实施分类处置,严禁违规“两高”项目建设、运行,坚决拿下不符合要求的“两高”项目。组织存量“两高”项目对标行业能效标杆水平实施节能降碳改造,提高能源利用效率。落实新建“两高”项目会商联审制度,严把“两高”项目准入关,严格对标能效标杆水平、污染物排放控制先进水平建设实施,加强对“两高”项目节能审查、环境影响评价审批程序和结果执行的监督评估,严肃查处各类违法用能行为。严肃财经纪律,指导金融机构完善“两高”项目融资政策。(市发展改革委、市工业和信息化局、市自然资源和规划局、市生态环境局牵头,人行安阳市中心支行、市市场监管局、安阳银保监分局等配合)

(四)健全法规标准。落实国家修订后的节约能源法、循环经济促进法、清洁生产促进法、环境影响评价法、环境保护税法及生态环境监测条例、民用建筑节能条例、公共机构节能条例等法律法规。严格落实排污许可制度,实行排污许可“一证式”管理,持续推进排污许可证换证或登记延续动态更新。贯彻落实强制性能效国家标准,对标国家百项能效标准引领工程。推进落实居民消费品挥发性有机物含量限制标准、涉挥发性有机物重点行业大气污染物排放标准和非道路移动机械(560kW及以下)第四阶段排放标准,进口非道路移动机械执行国内排放标准。严格执行下一阶段轻型车、重型车排放标准和汽柴油质量标准。加强节能监察执法,强化事中事后监管,严格执法问责,确保节能法律法规和

强制性标准有效落实。（市发展改革委、市生态环境局、市司法局、市工业和信息化局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市市场监管局、市机关事务中心等按职责分工负责）

（五）完善经济政策。各级财政加大节能减排支持力度，统筹安排相关专项资金支持节能减排重点工程建设。逐步规范和取消低效化石能源补贴。建立农村生活污水处理设施运维费用地方各级财政投入分担机制。扩大政府绿色采购覆盖范围。健全绿色金融体系，大力发展绿色信贷，支持重点行业领域节能减排，用好碳减排支持工具和支持煤炭清洁高效利用专项再贷款，推动绿色低碳发展。鼓励有条件的地区探索建立绿色贷款财政贴息、奖补、风险补偿、信用担保等配套支持政策。加快绿色债券发展，支持符合条件的节能减排企业上市融资和再融资。积极推进环境高风险领域企业投保环境污染责任保险。落实环境保护、节能节水、资源综合利用税收优惠政策。按照国家、省有关规定，认真执行挥发性有机物监测技术和排放量计算方法等相关规定。强化电价政策与节能减排政策协同，持续完善高耗能行业阶梯电价等绿色电价机制，扩大实施范围、加大实施力度，落实落后高耗能高排放企业的电价上浮政策。深化供热体制改革，完善城镇供热价格机制。健全城镇污水处理费征收标准动态调整机制。（市发展改革委、市财政局、人行安阳市中心支行、安阳银保监分局、市工业和信息化局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市税务局等按职责分工负责）

（六）完善市场化机制。优化用能权有偿使用和交易机制，加强用能权交易与碳排放权交易的统筹衔接，推动能源要素向优质项目、企业、产业流动和集聚。培育和发展排污权交易市场，鼓励有条件的县（市、区）扩大排污权交易试点范围。推广绿色电力证书交易。全面推进电力需求侧管理。推行合同能源管理，积极推广节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务模式。规范开放环境治理市场，推行环境污染第三方治理，探索推广生态环境导向的开发、环境托管服务等新模式。强化能效标识管理制度，扩大实施范围。健全统一的绿色产品标准、认证、标识体系，推行节能低碳环保产品认证。（市发展改革委、市生态环境局、市工业和信息化局、市财政局、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。实施重点用能单位能源利用状况报告制度，健全能源计量体系，探索建立省、市、县、园区、重点用能单位五级智慧节能综合服务平台体系建设，提高重点用能单位节能管理信息化、智慧化水平。完善工业、建筑、交通运输等领域能源消费统计制度和指标体系，探索建立城市基础设施能源消费统计制度。优化污染源统计调查范围，调整污染物统计调查指标和排放计算方法。构建覆盖排污许可证单位的固定污染源监测体系，加强工业园区污染源监测，推动涉挥发性有机物排放的重点排污单位安装在线监控监测设施。加强统计基层队伍建设，强化统计数据审核，防范统计造假、弄虚作假，提升统计数据质量。（市统计局、市发展改革委、市生态环境局、市工业和

信息化局、市住房城乡建设局、市交通运输局、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。着力引进国家重点学科、重点实验室、工程实验室学科技术带头人等高层次节能减排人才及团队。依托“涓泉涌流”等人才计划，加大节能减排绿色技术创新人才培育力度。鼓励市内高校建设节能减排技术创新人才培养基地，加强节能环保重点学科建设，加大先进节能减排技术研发推广力度。实行人才创新创业扶持奖励政策，健全技术要素参与分配制度。完善市、县两级节能监察体系，建设专业性强、职责明确的节能执法监察队伍。加强乡镇、县级基层生态环境监管队伍建设，重点用能单位设置能源管理岗位和负责人，重点排污单位设置专职环保人员。加大政府、企业、执法监察等节能减排工作人员培训力度，提高节能环保人才业务水平。(市发展改革委、市教育局、市生态环境局、市工业和信息化局、市人力资源社会保障局、市科技局等按职责分工负责)

五、抓好组织实施

(一) 加强组织领导。各县(市、区)、各部门要坚决贯彻落实市委、市政府决策部署，坚持立足市情、系统思维，制定实施方案，确保“十四五”节能减排各项任务落实到位。各县(市、区)政府主要负责同志是本行政区域节能减排第一责任人，要将本县(市、区)节能减排目标与国民经济和社会发展五年规划及年度计划充分衔接，把好工作节奏，

确保目标完成。市发展改革委、市生态环境局要加强统筹协调，做好指导服务，抓好工作落实，重大情况及时向市政府报告。（市发展改革委、市生态环境局牵头，各有关部门按职责分工负责）

（二）强化监督考核。制定“十四五”节能目标责任评价考核实施方案，统筹目标完成进展、经济形势和跨周期因素，实行年度评价、中期评估、五年考核。强化生态环境保护督察，坚持目标导向，以总量减排目标完成情况作为重要内容，继续开展污染防治攻坚战成效考核。科学运用节能减排目标考核结果，考核结果经市政府审定后，交由干部主管部门作为对各县（市、区）政府领导班子和领导干部综合考核评价的重要依据。（市发展改革委、市生态环境局牵头，市委组织部等配合）

（三）实施全面节约。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、绿色建筑等创建行动，组织开展节能宣传月、六五环境日等主题宣传活动，广泛宣传节能减排法规、标准和知识，系统推进节水、节粮、节能、节支，加快形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式。鼓励行业协会、商业团体、公益组织积极参与节能减排公益事业，支持群众积极参与节能减排监督。（市委宣传部、市发展改革委、市生态环境局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市商务局、市水利局、市教育局、市机关事务中心、市妇联等按职责分工负责）

“十四五”各县（市、区）万元 GDP 能耗 强度降低目标

县（市、区）	“十四五”万元 GDP 能耗降低率目标（%）
林州市	19
安阳县	17
滑县	18
内黄县	18
汤阴县	18
文峰区	17
北关区	17
殷都区	19
龙安区	18

附件 2

附件 2

“十四五”主要行业节能指标

指标	单位	2020 年 实际值	2025 年指标	
			目标值	变化幅度 /变化率
能源				
火电平均供电煤耗	克标准煤/千瓦时	300	297	-3
非化石能源占能源消费总量比重	%	11	16.2	5
工业				
水泥熟料综合能耗	千克标准煤/吨	108	104	-4
新建大型和超大型数据中心电能利用效率			<1.3	
建筑				
城镇新建建筑执行绿色建筑标准比例	%	77	100	23
城镇建筑可再生能源替代率	%	6	8	2
交通				
铁路单位运输工作量综合能耗下降率				[4.5%]
营运车辆单位运输周转量能耗下降率				[4%]
新生产乘用车（含新能源车）平均油耗（NEDC 工况等效折算）	升/百公里	5.61	4	-1.61
新生产商用车平均油耗下降率				[10%]
新生产纯电动乘用车平均电耗	千瓦时/百公里		<12	
公共机构				
公共机构单位建筑面积能耗下降率				[4%]
公共机构人均综合能耗下降率				[7%]

注：[]内为变化率

附件 3

“十四五”各县（市、区）主要污染物 重点工程减排量指标计划

（单位：吨）

县（市、区）	COD	氨氮	氮氧化物	挥发性有机物
林州市	1697.03	23.39	1937.58	534.61
安阳县	917.40	11.73	558.01	232.60
滑县	2176.37	36.25	1199.65	542.19
内黄县	1357.72	20.04	1002.44	328.09
汤阴县	1073.10	60.77	994.91	283.23
文峰区	934.25	12.42	1248.75	399.29
北关区	624.50	8.13	826.37	267.63
殷都区	1446.23	18.40	3395.04	759.04
龙安区	627.42	9.16	927.37	205.22

“十四五”各县（市、区）主要污染物 重点工程减排量指标计划

（单位：吨）

县（市、区）	COD	氨氮	氮氧化物	挥发性有机物
林州市	1697.03	23.39	1937.58	534.61
安阳县	917.40	11.73	558.01	232.60
滑县	2176.37	36.25	1199.65	542.19
内黄县	1357.72	20.04	1002.44	328.09
汤阴县	1073.10	60.77	994.91	283.23
文峰区	934.25	12.42	1248.75	399.29
北关区	624.50	8.13	826.37	267.63
殷都区	1446.23	18.40	3395.04	759.04
龙安区	627.42	9.16	927.37	205.22