

广府发〔2023〕15号

广元市人民政府 关于印发《广元市碳达峰实施方案》的通知

各县（区）人民政府，市级有关部门，广元经济技术开发区、市天然气综合利用工业园区、广元国际铁路港管委会：

现将《广元市碳达峰实施方案》印发给你们，请认真抓好贯彻落实。

广元市人民政府

2023年12月29日

（本文有删减）

广元市碳达峰实施方案

为深入贯彻党中央、国务院关于碳达峰、碳中和重大战略决策，认真落实省委、省政府和市委、市政府工作部署，有力有序推进碳达峰、碳中和，确保实现碳达峰目标，夯实碳中和工作基础，加快建设践行绿水青山就是金山银山理念典范城市，结合我市实际，制定本方案。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，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来川来广视察重要指示精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，认真落实省委十二届二次、三次、四次全会和市委八届五次、六次、七次、八次全会精神，大力实施“1345”发展战略，坚持系统观念，统筹发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局和生态文明建设整体布局，深化国家低碳城市和气候适应型城市试点，落实各地区、各领域、各行业目标任务，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以能源绿色低碳发展是关键，加快实现生产生活方式绿色变革，推动经济社会发展建立在资源高效利用和绿色低碳发展的基础之上，确保2030年前如期实现碳达峰目标，加快建设川陕甘结合部现代化中心城

市。

（二）工作原则

——总体部署、分类推进。坚持全市“一盘棋”，强化总体布局和资源统筹，综合考虑发展定位、产业基础、发展阶段、节能空间、减排潜力和成本要素、重大项目布局、能源资源禀赋等，科学确定各地区、重点行业领域碳排放目标任务。

——突出重点、系统推进。全面准确认识碳达峰行动对经济社会发展和生态文明建设的深远影响，注重政策的系统性、协同性、持续性。抓住碳达峰的主要矛盾和矛盾的主要方面，推动重点领域、重点行业梯次有序达峰。

——双轮驱动、协同推进。更好发挥政府引导作用，注重发挥市场主体作用，完善各类市场化机制和工作推进机制，形成减排长效机制。大力推进绿色低碳科技创新，深化能源和相关领域改革，形成有效激励约束机制，构建与市场机制相耦合的低碳政策体系。

——安全降碳、有序推进。坚持先立后破，稳住存量，拓展增量，以保障国家能源安全和社会经济发展为底线，在切实保障产业链供应链安全、粮食安全和群众正常生产生活的同时，科学处理好推动新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化与碳达峰的关系，稳妥有序、循序渐进推进碳达峰行动，加强各类风险隐患化解，防止运动式“减碳”和“碳冲锋”，确保安全降碳。

（三）主要目标。聚力推进清洁能源优势转化为高质量发展优势，统筹推动产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构优化调整，为全省实现碳达峰碳中和目标提供支撑，为全国实现碳达峰贡献广元方案、广元力量。

“十四五”期间，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，煤炭清洁利用水平显著提高，加快构建以水电为主，水风光多能互补的可再生能源体系，打造区域性清洁能源应用基地，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色低碳生产生活方式普遍推行，绿色低碳循环发展配套政策加快完善、经济体系加快构建，低碳城市特色更加彰显，践行绿水青山就是金山银山理念典范城市加快建设。到2025年，全市非化石能源消费比重达到54.5%左右，水电、风电、太阳能等清洁能源发电总装机达到500万千瓦以上，单位地区生产总值能源消耗、单位国内生产总值二氧化碳排放完成省下目标，为实现碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”期间，产业结构调整取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域低碳发展模式基本形成，重点耗能行业能源利用效率达到国内先进水平，非化石能源消费比重进一步提高，煤炭消费逐步减少，绿色低碳技术取得关键突破，绿色生活方式成为公众自觉选择，绿色低碳循环发展政策体系基本健全、经济体系初步形成。到2030年，全市非化石能源消费比重达到56.5%左右，水电、风电、太阳能等

清洁能源发电总装机达到 600 万千瓦以上，建成千万装机能源基地，单位地区生产总值二氧化碳排放完成省下目标，如期实现碳达峰目标。

二、重点任务

将碳达峰贯穿于经济社会发展全过程和各方面，重点实施能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动、工业领域碳达峰行动、城乡建设碳达峰行动、交通运输绿色低碳行动、循环经济助力降碳行动、绿色低碳科技创新行动、碳汇能力巩固提升行动、绿色低碳全民行动、县（区）梯次有序碳达峰行动等“碳达峰十大行动”。

（一）实施能源绿色低碳转型行动

立足我市能源资源禀赋，强化水电主力军作用，培育水风光一体化发展新增长点，配套天然气调峰发电和煤电一体化项目，持续推进清洁能源替代，进一步优化能源生产、能源消费结构，加快构建清洁低碳安全高效的现代能源体系。

1. 巩固提升水电。稳定运行亭子口、宝珠寺等水电站，有效发挥水电站发电、灌溉、航运等综合效益。推进建设龙池山、大坪山、罗家山等抽水蓄能电站。加快推进曲河、罐子坝等具有年调节能力的水库电站工程。“十四五”期间新增水电装机容量 4.2 万千瓦，以水电为主的可再生能源体系更加巩固。

2. 大力发展新能源。依托风、光资源优势，大力发展风

电和光伏发电。加快推进剑阁县 33 万千瓦、昭化区 30 万千瓦风电场等项目，储备后续风电资源，加快苍溪县、旺苍县等地风能资源开发。积极探索推广风电与其它分布式能源相结合的互补开发模式，支持有条件的地区建设分散式风电。推进宝珠寺、亭子口水风光互补开发，实施再造“亭子口-宝珠寺”工程等项目建设。积极推进太阳能多元化利用，加快推进旺苍县整县屋顶分布式光伏开发。创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。加快推进地热资源勘探开发，积极开展地热资源综合利用试点示范。因地制宜推进生物质能综合利用。探索推进可再生能源制氢、加氢综合能源站等项目实施，推动氢能技术在储运、加注、应用等环节取得突破性进展。到 2025 年，全市新能源发电总装机达到 200 万千瓦。到 2030 年，全市新能源发电总装机达到 300 万千瓦左右。

3. 打造油气“两基地一枢纽”。围绕天然气资源勘探开发和综合利用产业发展，推进实施增储上产、产业集聚、管道联通“三大行动”，加快建设百亿立方米级天然气产能基地、百亿元级天然气综合利用产业基地、中国西部油气管网枢纽“两基地一枢纽”。助推川东北高含硫区域、龙岗区块、元坝高含硫区域天然气资源加快勘探开发，提升资源探明程度，夯实接续资源，实现元坝、双鱼石、九龙山气田常规天然气增储上产。完善输气管道网络，加快建成保供调峰天然气机组，有序发展分布式能源，统筹工业用气和原料用气，大力推进天然

气与多种能源融合发展，提升天然气综合利用水平。推进工业园区分布式能源站建设，支持苍溪县、旺苍县规划建设天然气综合利用园区。加快推动中航油广元储运基地、羊木国家石油储备基地建设。到 2025 年，天然气年产能力争达到 65 亿立方米。到 2030 年，天然气年产能达到 80 亿立方米。

4. 推进能源消费低碳化。推进煤炭绿色开采，淘汰落后企业、生产工艺及设备设施，促进资源整合，提高煤炭产业集中度。推进洁净煤技术推广应用，进一步提高煤炭洗选比例。加强煤炭清洁运输和流通环节清洁监管，推进煤炭物流和储备基地建设。加强节能高效的实用技术及先进装备应用，引导耗煤行业节能降耗和用能替代。到 2025 年，煤炭消费比重降低至 8% 以下。将石油消费增速保持在合理区间，逐步调整汽油消费规模，提升成品油油品利用效率，推进生物液体燃料、可持续航空燃料等替代传统燃油，力争石油消费量在“十五五”期间进入峰值平台期。有序引导天然气消费，补齐储气调峰短板，优先保障城镇民用燃气，推动工业、交通等领域天然气燃料替代，建设城镇燃气管网 600 公里，鼓励天然气管网向有条件的乡镇进一步延伸，提高乡镇气化率，加快实现“气化广元”目标。落实“电动四川”行动计划，进一步扩大电能替代范围。在工业生产领域持续推广电锅炉、电窑炉替代燃煤（油、柴、气）锅炉、窑炉；优化布局充（换）电基础设施，加快公共交通、环卫、旅游景区、工程作业、家庭用车等领域的电动化进

程；结合地方特色推广电烤烟、电制茶、气制茶替代燃煤烤烟制茶。

5. 加快建设新型电力系统。提高电网对可再生能源的消纳和调控能力，构建水电和新能源高占比的新型电力系统。持续优化完善电网主网架，建成昭化 500 千伏变电站增容扩建工程、青川 220 千伏输变电工程，加快建设盘龙 220 千伏开关站，规划 500 千伏电网加强工程。坚持“强主网、优配网”，建成苍溪江南 110 千伏输变电工程，启动昭化城东、广元经开区石盘 110 千伏等输变电工程，加快 35 千伏输变电设施及线路建设，新改扩建旺苍黄洋、剑阁羊岭等 35 千伏以上输变电项目 19 个，助推乡村振兴战略实施和重点产业发展。加大风光等新能源资源配置统筹力度，支持“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补、水火联营项目建设。加快配电网升级换代，推进适应大规模高比例新能源和可再生能源友好并网等电网技术创新。深化电力体制改革，开展绿色电力交易。到 2030 年，全市具备季以上调节能力的水电装机达到 190 万千瓦，电网基本具备 5% 的尖峰负荷响应能力。

（二）实施节能降碳增效行动

围绕全面提高能源资源利用效率，坚持节约优先方针，全面推进节能降碳技术创新，加大技术改造力度，不断提升能源利用效率，建设能源节约型社会。

1. 全面提升节能降碳管理能力。明确各县（区）和重点行

业节能目标，严格控制二氧化碳排放强度，统筹建立二氧化碳排放总量控制制度及配套机制。加强能耗及二氧化碳排放控制目标分析预警，强化责任落实和评价考核。严格固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，从源头推进节能降碳。健全市、县节能监察体系，建立跨部门联动机制，综合运用行政处罚、信用监管、惩罚性电价等手段，增强节能监察约束力。提高节能管理信息化水平，继续实施重点用能单位“百千万”行动，积极推进重点用能单位能耗在线监测系统接入端建设，开展能源计量审查，推动高耗能企业建立能源管理中心，实行重点用能单位分级管理。推进能源大数据中心建设，构建市级碳排放监测服务平台。探索建立企业碳账户，根据企业碳排放情况，合理确定信贷额度和利率，着力构建促进节能降碳的信贷激励机制，切实加强绿色金融保障。做好公共机构能耗数据纵向直报系统“一张网”建设工作。

2.实施节能降碳重点工程。实施城市节能降碳工程，开展建筑、交通、照明、供热等基础设施节能升级改造，推进先进绿色建筑技术示范应用，推动城市综合能效提升。实施园区节能降碳工程，优化园区空间布局，以高耗能高排放项目集聚度高的园区为重点，支持具备条件的厂房推广屋顶光伏，推动电能替代和电气化改造，实施园区循环化绿色化改造，建设一批绿色低碳园区。支持广元经济技术开发区发挥引领示范作用，全面深化省级近零碳排放园区试点建设。加强重点用能单位管

理，对重点用能企业开展节能降碳诊断。推动电力、有色金属、建材、石化化工等行业加快节能技术创新和应用，持续开展节能降碳改造，实施水泥等重点行业节能降碳工程，提升能源资源利用效率。

3. 推进重点用能设备节能增效。建立以能效为导向的激励约束机制，大力推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。实施以工业锅炉、变压器、电机、风机、泵、压缩机、换热器、电梯等设备为重点的通用设备能效提升工程。鼓励企业对低效运行的电机系统开展匹配性节能改造和运行控制优化。加强新一代信息技术、人工智能、大数据等新技术在节能领域的推广应用，开展重点用能设备、工艺流程的智能化升级，利用数字技术开展能效监测。推广特大功率高压变频变压器、可控热管式节能热处理炉、三角形立体卷铁芯结构变压器、稀土永磁无铁芯电机、变频无极变速风机、磁悬浮离心风机、高效蓄热式烧嘴等新型节能设备。加强重点用能设备节能监察和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落地见效。

4. 加强新型基础设施节能降碳。优化新型基础设施空间布局，统筹集约建设第五代移动通信（5G）、数据中心等高耗能信息基础设施，避免低水平重复建设。采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，推进光储充一体化充电站建设，

探索多样化能源供应，提高非化石能源消费比重。加强先进设备推广和节能降碳技术应用，提高装备技术水平，淘汰落后设备和技术。鼓励企业加强节能技术研发创新。做好新型基础设施用能管理。积极推广使用高效制冷、先进通风、余热利用、智能化用能控制等绿色技术，提高数据中心等数字信息化设施能效水平。

（三）实施工业领域碳达峰行动

聚焦构建现代工业体系，加快工业领域绿色低碳转型，持续淘汰落后产能，大力推进绿色制造和清洁生产，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，发展壮大绿色低碳优势产业，实现节能降碳、减污降碳。

1. 推动工业领域绿色低碳发展。深入实施工业强市战略，加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源车船、绿色环保等战略性新兴产业。充分发挥清洁能源优势，聚力发展清洁能源、晶硅光伏、动力电池、钒钛、存储等绿色低碳产业。深入推动绿色工厂、绿色园区、绿色产品、绿色供应链等绿色制造示范单位创建，推进打造一批绿色低碳示范园区和绿色低碳工厂，推行绿色设计，构建绿色制造体系。推进工业领域数字化智能化绿色融合发展，推动电解铝、水泥、平板玻璃等行业节能降碳改造。

2. 推动有色金属行业碳达峰。推进铝基材料产业基地绿色转型升级，严格执行电解铝产能置换，推动产业延链强链补链，加

快建设中国绿色铝都。加快推广应用先进适用绿色低碳技术，加大节能技术或节能替代改造力度，减少能源消耗环节的间接排放，推进生产系统大数据智能化改造。严控铜等有色金属产能总量。加快再生铝等再生有色金属产业发展，提升再生有色金属行业企业规范化、规模化发展水平，完善废弃有色金属资源回收、分选和加工网络。加强余热回收等综合节能技术创新，提高余热余能利用率，推动单位产品能耗持续下降。提升短流程工艺行业占比，持续优化工艺过程控制，进一步降低能耗、物耗，降低行业碳排放强度。

3. 推动建材行业碳达峰。加强产能置换监管，严格产能置换政策，严禁新增水泥熟料、平板玻璃产能。加快低效产能退出，加大压减传统产业过剩产能力度。推动水泥错峰生产常态化，合理缩短水泥熟料装置运转时间。引导建材企业发展绿色低碳新业态、新技术、新装备、新产品，积极引进行业领军企业，加大龙头企业培育力度，鼓励开展资源整合和兼并重组，推动建材行业向轻型化、集约化、终端化、制品化、智能化转型。支持建材企业发展绿色低碳新业态、新技术、新装备、新产品。鼓励建材企业使用粉煤灰、煤矸石、工业废渣、尾矿渣、建筑垃圾等作为原料或水泥混合材。加快推进绿色建材产品认证和应用推广，加强新型胶凝材料技术、低碳混凝土技术、吸碳技术研发应用，开发低碳水泥等低碳建材新产品，探索开展水泥行业二氧化碳捕集利用试点示范。

4.推动化工行业碳达峰。严格项目准入，加大落后产能淘汰力度。优化产品结构，大力发展天然气制氢、天然气制乙炔等精细化工产业，完善延长煤焦化产业链条，发展降解生物塑料等新材料产品，推动煤化工与天然气化工耦合发展，积极发展钒、石墨等化工新材料产业，开发优质耐用可循环的绿色石化产品。引导企业转变用能方式，鼓励以电力、天然气、生物质颗粒等代替煤炭作为燃料。鼓励企业节能升级改造，推动能量梯级利用。推进化工产业资源利用循环化，大力实施低碳或可再生原料替代，推广具备能源高效利用、污染物减量化、废弃物资源化利用和无害化处理等功能的工艺技术和设备。

5.坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。对高耗能、高排放、低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监测。全面排查在建和存量“两高一低”项目，坚决拿下不符合要求的“两高”项目，对手续不全、达不到能耗限额标准要求的违规项目按有关规定严格整改，整改不到位的不得继续建设或生产。推进存量项目加大新设备、新技术、新工艺应用，促进能量梯级利用、物料循环利用，挖掘节能减排潜力。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高能效准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。

（四）实施城乡建设碳达峰行动

围绕推进新型城镇化和乡村振兴，严格落实绿色低碳要求，加快推进城乡建设绿色低碳发展。

1.推进城乡建设和管理模式绿色低碳转型。优化城乡空间布局，合理确定城市开发建设密度和强度，控制新增建设用地过快增长。推动城市组团式发展，建设城市生态廊道，鼓励城市“留白增绿”。积极开展生态园林城市建设，持续扩大生态绿量。倡导绿色低碳规划设计理念，全面落实“渗、滞、蓄、净、用、排”的海绵城市理念，系统化全域推进国家海绵城市示范城市建设，增强城市气候韧性。深化国家低碳城市试点，加快中国最干净城市建设，建立健全以绿色低碳为突出导向的城乡建设管理机制。推动建设绿色城镇、绿色社区，实施工程建设全过程绿色建造，加快推进建筑工业化，大力发展装配式建筑，推广钢结构住宅，全面推广节能门窗、绿色建材。加强建筑拆除管理，杜绝大拆大建，加强建筑垃圾管理和资源化利用。

2.加快提升建筑能效水平。认真落实绿色建筑创建行动实施方案，加强适用于不同气候区、不同建筑类型的节能低碳技术研发和推广，全面提升绿色建筑水平。推动超低能耗建筑、低碳建筑规模化发展，严格管控高能耗公共建筑发展。加快推进既有居住建筑和政府机关、学校、医院等公共建筑节能改造，加强公共建筑能耗监测和统计分析，逐步实施能耗限额管理。健全绿色建筑评价认定制度，推行绿色建筑能效标识，提

升城镇建筑和基础设施运行管理智能化水平。到 2025 年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。

3.着力优化建筑用能结构。深入推进太阳能、地热能、生物质能、空气热能等可再生能源在建筑中应用，逐步提高城镇建筑可再生能源替代率。因地制宜开展建筑屋顶光伏行动，积极推动旺苍县整县屋顶分布式光伏开发试点，带动有条件的地区推进屋顶分布式光伏开发，推动建设与城市建筑一体化的光伏发电和景观照明示范工程，鼓励大型公共建筑及公用设施等建设屋顶分布式光伏。加快推动建筑用能电气化和低碳化，大幅提高建筑采暖、采光、炊事、生活热水等电气化普及率，提高建筑终端电气化水平。利用分布式天然气、分布式新能源等，促进冷热电能源就地高效利用。到 2025 年，在太阳能资源较丰富且具备条件的县（区）新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%，城镇建筑可再生能源替代率争取达到 8%。

4.推进农村建设和用能结构低碳转型。推进绿色农房建设，加快农房节能改造。推广节能环保灶具、电动农用车辆、节能环保农机，发展节能低碳农业大棚。改进农业农村用能方式，因地制宜推进生物质能、太阳能等清洁能源在农业生产和农村生活中的应用。加强农村电网建设，完善配电网及电力接入设施，提升农村用能电气化水平。

（五）实施交通运输绿色低碳行动

高质量打造全国性综合交通枢纽，加快建设交通强市，积极构建现代综合交通运输体系，形成绿色低碳运输方式，确保交通运输领域碳排放增长保持在合理区间，力争尽快实现碳达峰。

1. 推动运输工具装备低碳转型。积极扩大电力、天然气、氢能、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代。到 2025 年，新增和更新城市公共服务车辆基本实现电动化。积极推广液化天然气动力重型货运车辆和船舶，积极发展电动、液化天然气动力船舶。稳步推进换电模式和氢燃料电池在重型货运车辆、营运大客车领域的试点应用。推进物流园区内车辆装备电动化更新改造，到 2030 年基本实现电动化。提高燃油车船能效标准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船，引导营运车船向专业化、标准化、低碳化方向发展。提升机场运行电动化智能化水平。到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例（不含摩托车）达到 40% 左右，营运交通工具单位换算周转量碳排放强度比 2020 年下降 9.5% 左右。陆路交通运输石油消费力争“十五五”末进入峰值平台期。

2. 构建绿色高效交通运输体系。以全国性综合交通枢纽和成渝地区北向重要门户枢纽建设为引领，完善“四向五廊”大通道体系，建成绵苍巴高速、G5 京昆高速（广元段）扩容等高

速公路，推进广巴达万铁路扩能改造，加快建设交通强省示范市。推进建设以广元国际铁路港为核心，公路物流园、广元港物流园、航空物流园为依托，各县（区）物流分拨中心为支撑的“一港三园多中心”物流体系，加快创建国家物流枢纽承载城市。推广智能交通，推动不同运输方式合理分工、有效衔接，降低空载率和不合理客货运周转量，提升运输工具能源利用率。配套建设重点物流园区、港口铁路专用线，提升嘉陵江广元段航道等级和航运组织。大力发展以铁路、水运为骨干的多式联运，鼓励“公转水”“公转铁”运输结构调整，建设多式联运型物流枢纽，提升集装箱铁水联运比例，到2025年集装箱铁水联运量年均增长2%左右。加快推动港口大宗货物采用铁路、水路、封闭式皮带廊道等绿色运输方式。推进广元机场改扩建，实现系统化节能降碳。深入实施公交优先战略，构建“公交+慢行”出行系统，积极推进公交信号优先和智能化系统建设，引导公众主动选择绿色低碳交通方式。加快城乡物流配送绿色发展，推进绿色低碳、集约高效的城乡物流配送服务模式创新。到2025年，实现各类交通方式便捷高效互联，公路水运货物周转量年均增长8%以上。

3. 加快绿色交通基础设施建设。将绿色低碳理念贯穿于交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，探索建立交通基础设施建设全生命周期的碳排放评估检测和跟踪报告制度。开展交通基础设施绿色化提升改造，统筹利用综合运输通道线

位、土地、空域等资源，提高利用效率。提升城市公共交通基础设施水平，加快城乡公共充（换）电网布局，积极建设城际充（换）电网络，逐步形成以集中式充电站为依托、分散式充电桩为载体的充（换）电基础设施体系，鼓励民营、国有企业投资相关设施建设运营。合理布局加氢基础设施，引导加氢站与加气（注）站、加油站合建，推动已建加油站拓展加氢、加气（注）功能。推进港口岸电设施和船舶受电设施安装，到2025年基本完成集装箱船、多用途船等受电设施改造，实现快充站（换电站）和专用车位覆盖80%的高速公路服务区和50%的公路客运枢纽站。到2030年，实现高速公路服务区充（换）电设施全覆盖，广元机场内车辆装备等全面实现电气化。

（六）实施循环经济助力降碳行动

聚焦全面提高资源利用效率，遵循“减量化、再利用、资源化”原则，大力发展循环经济，加强资源节约集约循环利用，充分发挥减少资源消耗和减碳的协同作用。

1. 推进产业园区循环发展。以节约资源能源、减少废物和碳排放、提高经济效益和生态效益为目标，优化园区空间布局，扎实推进产业园区循环化改造。实施园区节能降碳工程，推动能源系统优化和梯级利用，推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改造，推进工业余热余压、废气废液废渣资源化利用，推进有条件的工业园区集中供热。搭建基础设施和公共服务共享平台，加强园区物质流管

理。2025 年，全市省级以上经济技术开发区全部实现园区循环化改造，实现园区主要资源产出率、资源综合利用率大幅上升。

2. 加强大宗固废综合利用。以尾矿、冶炼渣、化工渣、工业废弃料、建筑垃圾等大宗固废和农作物秸秆为重点，支持基础条件好、条件成熟的县（区）开展大宗固废综合利用示范基地建设，培育一批具有较强竞争力的骨干企业，构建和延伸跨企业、跨行业、跨区域的综合利用产业链条。加强资源综合利用产品推广，在政府绿色采购、绿色生活创建、乡村建设等方面加大综合利用产品的应用和推广。积极消纳磷石膏。到 2025 年，全市大宗工业固废年利用能力达到 80 万吨左右，到 2030 年达到 100 万吨左右。

3. 健全资源循环利用体系。完善废旧物资回收网络，协同推进垃圾分类回收与再生资源回收体系建设，加快落实生产者责任延伸制度。推行“互联网+”回收模式，加强废纸、废塑料、废旧家电、废旧轮胎、废金属、废玻璃等再生资源回收利用率和资源转化率。发展和规范二手商品流通交易，推动线上线下二手市场规范建设和运营。促进再生资源产业集聚发展，探索建立再生资源区域交易中心和数字化信息平台。推进退役动力电池、光伏组件、风电机组叶片等新兴产业废物循环利用。促进工程机械等再制造产业高质量发展，加强资源再生产品和再制造产品推广应用。推进污水资源化利用。到 2025 年，

废钢铁、废铜、废铝、废铅、废锌、废纸、废塑料、废橡胶、废玻璃等 9 种主要再生资源循环利用能力达到 80 万吨，到 2030 年达到 140 万吨。

4. 大力推进生活垃圾减量和资源化。健全绿色低碳循环发展的消费体系，支持发展绿色商务，倡导低碳生活方式与消费模式，减少一次性用品使用，推动生活垃圾源头减量。扎实推进生活垃圾分类，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，实现分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装。在乡镇推广生活垃圾无害化处理新技术，稳步实现全市生活垃圾零填埋。加强废弃物资源循环利用，强化生活垃圾、厨余垃圾、污泥资源化利用，稳定运行生活垃圾焚烧发电设施。到 2025 年，全市城市生活垃圾分类体系基本健全，生活垃圾资源化利用比例提升至 60% 左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用比例提升至 70%。

（七）实施绿色低碳科技创新行动

强化“双碳”目标科技支撑，完善科技创新的体制机制，强化创新能力，加强先进绿色低碳技术应用，持续巩固提升国家低碳城市试点成效。

1. 完善绿色低碳技术创新体制机制。制定科技支撑碳达峰碳中和行动方案，支持绿色低碳技术创新。强化企业创新主体地位，加大行业高新技术企业扶持力度，支持企业参与财政资

金支持的绿色技术研发项目、市场导向明确的绿色技术创新项目。深化与科研院校合作，加强与发达地区交流，用好东西部协作平台，不断强化科技、人才支撑。支持职业院校、科研单位、国有企业开展绿色低碳技术创新，实现成果转化。并适时将绿色低碳技术创新成果纳入职业院校、科研单位、国有企业有关绩效考核，鼓励国有企业加大产学研合作。开展企业专利培育计划，促进知识产权转移转化。加强绿色低碳技术和产品知识产权保护，完善绿色低碳技术和产品检测、评估、认证体系，建立绿色低碳产业专利数据库，开展绿色低碳产业专利导航、专利快速预审、维权援助等服务，推动知识产权相关行政执法部门开展知识产权保护执法行动，严厉打击侵犯绿色低碳技术知识产权违法行为。

2.加强创新能力和人才培养。支持企业在节能降碳、新能源技术和绿色技术领域创建重点实验室、工程（技术）研究中心、产业（技术）创新中心等创新平台。制定绿色低碳优势产业技术攻关路线图，支持绿色技术创新基地平台建设。支持龙头企业整合职业院校、科研院所、产业园区等力量，建立市场化运行的绿色技术研发中心。支持企业、职业院校、科研机构等建立绿色技术创新企业孵化器、创新创业基地、中试公共设施。创新人才培养模式，深化产教融合，鼓励职业院校加强新能源、储能、氢能、碳减排、碳汇、碳排放权交易等学科建设和人才培养，鼓励校企联合实施产学研合作协同育人项目，

引进培养低碳领域高端人才及团队。到 2025 年，新建省级知识产权示范园区 1 个。

3. 强化绿色低碳技术应用推广。围绕低碳、零碳、负碳等领域，谋划布局一批具有前瞻性、战略性的科技项目。围绕新型电力系统、节能、氢能、储能、动力电池、高效率太阳能电池、生物质燃料替代、零碳综合供能、零碳工业流程再造、化石能源绿色智能开发和清洁低碳利用、可再生能源大规模利用、二氧化碳捕集利用与封存等重点，推广先进成熟绿色低碳技术，加大技术应用推广力度。开展环保先进技术、先进设备和新产品推广试点示范，实施节能降碳技术示范工程。加快氢能技术研发和应用，以打造完善的氢能产业生态为导向，统筹推进氢能安全生产和“制储输用”全链条发展，探索在工业、交通运输等领域规模化应用。

（八）实施碳汇能力巩固提升行动

深入实施长江经济带发展战略，强化国土空间规划和用途管控，统筹山水林田湖草一体化保护和系统治理，实施生态保护与修复工程，加强森林资源保育，提升生态系统碳汇增量，筑牢嘉陵江上游生态屏障。

1. 巩固生态系统固碳作用。发挥国土空间规划导向作用，构建有利于碳达峰、碳中和的国土空间开发保护格局。严守生态保护红线，严控生态空间占用，加快建设大熊猫国家公园，建立以国家公园为主体的自然保护地体系，稳定现有森林、湿

地、土壤等固碳作用。强化森林资源保护，切实加强森林火灾防控和有害生物防治。严格执行土地使用标准，加强节约集约用地评价，推广节地技术和节地模式。

2.提升生态系统碳汇能力。推动国土空间生态修复规划实施，实施生态保护修复重大工程，推进山水林田湖草综合治理，改善自然资源生态系统整体质量，提高重点生态地区生态碳汇增量。充分利用适宜空间科学安排绿化用地，推进重点区域植被恢复。科学推进造林绿化，持续巩固退耕还林成果，持续推进森林质量精准提升，加强中幼林抚育，建设一批国家储备林基地，因地制宜发展和利用竹林资源。开展嘉陵江及其支流沿线宜林荒山荒地造林和防护林带建设，构筑嘉陵江沿线防护林体系。全面推行“林长制”，依法加强森林资源、古树名木管理保护。加强河湖、湿地、冻土层保护修复。系统实施天然林保护、水土保持、干旱半干旱地区生态综合治理等生态保护修复工程。加强退化土地修复治理，实施历史遗留矿山生态修复工程。到2025年，森林覆盖率达到58%以上、森林蓄积量达到6500万立方米。

3.加强生态系统碳汇基础支撑。依托和拓展自然资源调查监测体系，以“三调”成果为“底板”，利用好国家林草生态综合监测评价成果。开展森林、湿地、土壤等生态碳汇本底调查、碳储量评估、潜力分析，实施生态保护修复碳汇成效监测评估。建立健全体现碳汇价值的生态保护补偿机制。推进森林碳汇项目开发试点，建设碳汇项目信息平台，鼓励企业积极参

与国家温室气体自愿减排交易。

4.推进农业农村减排固碳。大力发展绿色低碳循环农业，推进农光互补、“光伏+设施农业”等低碳农业模式。推广农业农村减排固碳技术。开展耕地质量提升行动，完善农用地分类管理，开展土壤污染治理与修复试点，推广耕地轮作休耕技术，加强农业面源污染防治，有效处置固废危废，加强污染耕地安全利用，严格控制土壤污染来源，提升土壤有机碳储量。合理控制化肥、农药、地膜使用量，推进化肥农药减量增效，提升农膜回收利用率，加强农作物秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。

（九）实施绿色低碳全民行动

围绕践行生态文明理念，强化宣传教育，增强全民节约意识、环保意识、生态意识，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，把绿色低碳生产消费理念转化为全市人民的自觉行动。

1.加强生态文明宣传教育。将生态文明教育纳入国民教育全过程，开展多种形式的资源环境国情教育，普及碳达峰、碳中和基础知识。建立绿色生活宣传和展示平台，充分利用公共文化数字化、智慧广电、应急广播体系，加强对公众的生态文明科普教育。以生态文明建设示范区建设为引领，加快建成一批以绿色企业、绿色社区、美丽乡村为主体的生态文化宣传教育基地。提升文化产品绿色低碳内涵，创作反映环保工作、倡

导生态文明的优秀影视作品和图书，形成一批生态文化研究成果，制作一批文创作品和公益广告。依托世界地球日、世界环境日、全国节能宣传周、全国低碳日等主题宣传活动，增强社会公众绿色低碳意识，推动生态文明理念更加深入人心。

2. 推广绿色低碳生活方式。深入实施节能减排全民行动、节俭养德全民节约行动，开展绿色家庭、绿色学校、绿色出行、绿色商场等创建活动，评选宣传一批优秀示范典型，营造绿色低碳生活新风尚。高水平发展康养文化旅游，深化绿色低碳景区建设，加快建设大蜀道国际文化旅游目的地和康养度假胜地。以会议、展览、赛事等为突破口，规范实施大型活动碳中和。持续推动“节约型机关”建设，加快公共机构绿色低碳转型，充分发挥公共机构示范引领作用。坚决遏制奢侈浪费和不合理消费，着力破除奢靡铺张的歪风陋习，推进粮食节约减损，防止食品浪费。大力发展绿色消费，推广绿色低碳产品，完善绿色产品认证与标识制度，提升绿色产品在政府采购中的比例。

3. 引导企业履行社会责任。鼓励政府性融资担保机构为符合条件的企业提供融资担保服务。重点用能单位要根据自身碳排放情况，制定碳减排专项工作方案，国有企业要发挥好示范引领作用。建设企业碳信息披露平台，引导企业履行好碳信息披露的社会责任，主动接受社会监督。鼓励地方金融积极开展环境信息披露工作，促进金融机构更好履行社会责任。充分发

挥行业协会等社会团体作用，督促企业自觉履行社会责任。

4. 强化领导干部培训。将学习贯彻习近平生态文明思想作为干部教育培训的重要内容，市、县（区）委党校要把碳达峰、碳中和相关内容纳入有关班次教学计划，分阶段、多层次对各级领导干部开展培训，普及科学知识，宣讲政策要点，强化法治意识，深化各级领导干部对碳达峰、碳中和工作重要性、紧迫性、科学性、系统性的认识，提升推动绿色低碳发展工作的专业能力素养，切实增强推动绿色低碳发展的本领。

（十）实施县（区）梯次有序碳达峰行动

坚持全市“一盘棋”思维，各县（区）要准确把握自身发展定位，结合本地区经济社会发展实际和资源环境禀赋，坚持分类施策、因地制宜、上下联动，梯次有序推进碳达峰。

1. 因地制宜推进绿色低碳发展。各县（区）要坚持生态优先，结合区域发展定位，从实际出发推进本地区绿色低碳发展，聚力发展清洁能源产业、清洁能源支持产业和清洁能源应用产业，大力培育绿色发展动能，加快推动能源结构、产业结构战略性调整，不断筑牢绿色低碳发展的生态优势本底，推动我市在绿色低碳发展方面走在全国前列。

2. 上下联动制定碳达峰方案。各县（区）要按照统一部署，结合本地区生态资源、产业布局、发展阶段等，科学制定本地区碳达峰工作方案，提出符合实际、切实可行的碳达峰时间表、路线图、施工图，避免“一刀切”或运动式“减碳”。各

县（区）碳达峰工作方案经市碳达峰碳中和暨生态产品价值实现机制试点工作领导小组办公室综合平衡、审核通过后，由各地印发实施。

3. 组织开展碳达峰示范建设。大力发展生态经济，深入开展生态产品价值实现机制试点，积极创建国家生态产品价值实现机制试点地区。选取有条件的园区、企业、公共机构、社区、校园、景区创建一批近零碳排放示范区，加强试点示范，为全国、全省总结提供可操作、可复制、可推广的经验做法。

三、对外合作

（一）开展绿色经贸、技术与金融合作。大力发展高质量、高技术、高附加值绿色产品贸易，加强节能环保产品和服务进出口。加大绿色技术国际合作力度，推动开展可再生能源、储能、氢能、二氧化碳捕集利用与封存等领域科研合作和技术交流。深化绿色金融跨区域、跨部门合作，与有关各方共同推进绿色低碳转型。

（二）推进绿色“一带一路”建设。秉持开放、绿色、廉洁理念，依托中欧班列、西部陆海新通道等，加快“一带一路”投资绿色合作转型，加强与“一带一路”沿线国家在绿色能源、绿色装备、绿色服务、绿色基建等方面的交流与合作，统筹推进境外项目绿色发展，支持龙头企业参与国际产业链供应链合作，扩大绿色低碳产品出口。

四、政策保障

（一）推进碳排放统计核算。按照国、省统一规范的碳排放统计核算体系，做好全市碳排放统计核算工作。着力推进碳排放实测技术发展，加快遥感测量、大数据、云计算等新兴技术在碳排放实测技术领域的应用，提升统计核算水平。建立健全电力等重点行业领域能耗统计监测和计量体系。按要求编制温室气体清单报告。

（二）健全法规规章标准。全面清理现行法规规章中与碳达峰、碳中和工作不相适应的内容，适时修订、废止一批政府规章。推动完善节约能源、清洁生产、循环经济等方面法规规章制度。落实能耗限额、产品设备能效强制性国家标准，提升重点产品能耗限额要求，扩大能耗限额标准覆盖范围，全面落实能源核算、检测认证、评估、审计等配套标准。落实氢能“制储输用”标准体系。完善工业绿色低碳标准体系。探索开展出口工业品碳足迹认证。

（三）完善落实经济政策。统筹整合财政支持政策，盘活存量资金，加大对碳达峰、碳中和重大行动、重大示范、重大工程的支持力度。落实绿色低碳产品的政府采购需求标准体系。全面落实好企业从事节能环保项目所得减免企业所得税等国家促进节能环保税费优惠政策。落实推动促进可再生能源规模化发展的价格形成机制。严格执行差别电价、分时电价和居民阶梯电价政策。完善绿色金融体系，大力发展绿色信贷、绿色保险等金融工具，探索推动绿色基金、绿色债券在广元落

地。深入开展银行机构绿色金融评价，鼓励金融机构开展环境信息披露，引导符合条件的金融机构积极运用碳减排支持工具，为碳减排重点领域内具有显著碳减排效应的项目提供长期限、低成本融资。将符合条件的绿色低碳发展项目纳入政府债券支持范围。支持符合条件的绿色企业通过资本市场上市融资。鼓励有条件的地方、行业组织设立低碳转型基金。推动发展绿色农业保险、环境污染责任险和林木保险等绿色保险产品。

（四）建立健全市场化机制。落实全国碳排放权交易市场建设相关要求，加强数据质量监管和清缴履约，积极参与碳汇开发和交易，健全企业碳排放报告和信息披露制度，开展公共机构碳排放盘查，创新推广碳披露和碳标签。探索用能权有偿使用和交易制度，做好用能权交易市场与节能降碳工作的衔接，积极参与碳排放权、用能权、电力交易等市场建设。支持绿色技术创新成果转化。推行合同能源管理，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。

五、组织实施

（一）加强统筹协调。充分发挥市碳达峰碳中和暨生态产品价值实现机制试点工作领导小组作用，强化对碳达峰碳中和各项工作的整体部署和系统推进，研究重大事项、制定重大政策、组织重大工程。市碳达峰碳中和暨生态产品价值实现机制试点工作领导小组办公室要加强工作统筹和研究谋划，定期调

度各县（区）、各有关部门落实碳达峰、碳中和工作情况，督促将各项目标任务落实落细，协调解决重大问题。市碳达峰碳中和暨生态产品价值实现机制试点工作领导小组各成员单位要按照市委、市政府决策部署和领导小组工作要求，加强协调配合，形成工作合力，扎实推进各行业领域碳达峰工作，确保政策取向一致、步骤力度衔接。

（二）强化责任落实。各级各部门要深刻认识碳达峰、碳中和工作的重要性、紧迫性、复杂性，切实扛牢责任，按照市碳达峰碳中和暨生态产品价值实现机制试点工作领导小组《关于加快建设践行绿水青山就是金山银山理念典范城市做好碳达峰碳中和工作的实施意见》和本方案确定工作目标和重点任务，着力抓好各项任务落实，确保政策到位、措施到位、成效到位。各类市场主体要积极承担社会责任，对照国家、省相关政策要求，主动实施有针对性的节能降碳措施，加快推进绿色低碳转型。

（三）严格监督考核。加快推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变，实行能源消费和碳排放指标协同管理、协同分解、协同考核，逐步建立系统完善的碳达峰、碳中和综合评价考核制度。强化碳达峰、碳中和任务目标落实情况考核，将碳达峰、碳中和相关指标纳入经济社会发展综合评价体系，增加考核权重，强化指标约束。对工作突出的地区、单位和个人，按照国家、省和市有关规定，给予表彰奖励或表

扬；对未完成目标的县（区）和部门实行通报批评和约谈问责。各县（区）要组织开展碳达峰目标任务年度评估，有关工作进展和重大问题要及时向市碳达峰碳中和暨生态产品价值实现机制试点工作领导小组报告。

信息公开选项：主动公开

抄送：市委办公室，市人大常委会办公室，市政协办公室，市纪委监委机关，
市法院，市检察院，广元军分区。

广元市人民政府办公室

2023 年 12 月 29 日印发
