

南充市人民政府 关于印发南充市碳达峰实施方案的通知

南府发〔2024〕1号

各县（市、区）人民政府，市政府各部门、各直属机构，有关单位：

《南充市碳达峰实施方案》已经七届市委常委会第117次会议、七届市政府第73次常务会议审议通过，现印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

南充市人民政府

2024年1月22日

南充市碳达峰实施方案

为深入贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府关于碳达峰、碳中和重大战略决策及市委、市政府工作部署，稳妥推进碳达峰、碳中和，确保如期实现碳达峰，制定本实施方案。

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对四川工作系列重要指示精神，全面落实省第十二次党代会和省委十二届二次、三次全会精神及市委七届八次全会决策部署，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，坚持系统观念，处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，统筹稳增长和调结构，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，稳妥有序做好碳达峰各项工作，加快实现生产生活方式绿色变革，在资源高效利用和绿色低碳发展的基础上加快建设体现新发展理念的现代化区域中心城市，确保如期实现碳达峰目标。

（二）基本原则。

——坚持统筹规划，协调发展。坚持全市“一盘棋”，注重顶层设计，加强全局统筹、战略谋划、整体推进，加强政策的系统性、协同性、连续性。充分发挥资源富集、多业叠加优势，构建协调联动发展新格局。

——坚持生态优先，绿色发展。着力优化能源结构，坚定不移推进绿色发展，坚持供给和消费两侧双向发力，优先发展清洁能源，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系，构建以新能源为主体的新型电力系统，持续推进碳减排。

——坚持创新驱动，高效发展。加强技术创新，持续推进机制创新和模式创新，大力推动绿色低碳新技术及各种适应性技术的研发、示范和应用，加快提升以创新生态链为牵引的低碳技术突破能力，为实现碳达峰、碳中和注入强大动力。

——坚持稳妥有序，安全发展。统筹发展与安全，强化责任担当，推动能源低碳转型平稳过渡，防止“一刀切”、“运动式”减碳，切实保障能源安全、产业链安全、粮食安全和群众正常生产生活，有效应对低碳转型可能带来的经济、金融、社会风险，确保安全降碳，稳妥有序推进碳达峰行动。

二、主要目标

到 2025 年，绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，重点行业能源利用效率大幅提升。非化石能源消费比重达 41.5%，单位地区生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 19%，水电、风电、太阳能发电总装机容量达到 96 万千瓦左右，为实现碳达峰奠定坚实基础。

到 2030 年，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，产业创新能力和质量效益显著提升。非化石能源消费比重达到 43.5%，单位地区生产总值能耗持续大幅下降，单位地区生产总值二氧化

碳排放比 2005 年下降 70%以上，水电、风电、太阳能发电总装机容量达到 103 万千瓦左右，如期实现碳达峰目标。

三、重点行动

（一）实施能源清洁低碳转型行动。

1. 加快新能源开发利用。在保护生态环境的前提下，统筹调度嘉陵江九级航电水资源，科学论证布局抽水蓄能电站。支持风能资源开发利用，支持有条件的地区立塔测风，建设分散式风电。加快光伏资源开发，扩大光伏在居民生活、工业园区、城市照明、广告招牌等方面的应用，鼓励产业园区、大型建筑实施光伏建筑一体化。探索水风光一体化发展，支持水库水面及周边（或滩涂地）风电或光伏+产业（制造业、农业、林业、牧业、渔业、旅游业等）、生态环境治理、乡村振兴等“1+N”模式综合开发利用可再生能源，到 2025 年，新增风电、太阳能发电装机容量达 4 万千瓦以上。2030 年，新增风电、太阳能发电装机容量达 6 万千瓦以上。

2. 高质量发展生物质能。利用农作物秸秆、畜禽粪便、厨余垃圾等有机废弃物，发展生物天然气。稳步提升资源循环利用水平，因地制宜推进生活垃圾焚烧发电，推进垃圾焚烧厂“精细化”管控和“智慧化”升级。高效运行国能南部等农林生物质发电项目，鼓励大型畜禽养殖场、垃圾填埋场、污水废水处理厂配套建设沼气发电项目。推广秸秆、林木废料、厨余沼气、农村沼气、生物液体燃料和生物质固体成型燃料等清洁高效利用技术。推进

营山、南部等地热资源勘探开发，因地制宜开展地热资源综合利用。探索氢能开发与利用，积极争创清洁能源示范市。

3. 推进能源消费结构低碳化。合理控制新增耗煤项目，有序淘汰煤炭落后产能。加强煤炭清洁高效利用，推进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”，持续推动煤电机组超低排放改造。禁燃区严禁使用高污染燃料，削减非禁燃区中小型燃煤锅炉、工业炉窑、民用散煤与农业用煤，减少火力发电供热煤炭消耗。加快推进“煤改气”、“煤改电”、“煤改生物质”等工程建设。到 2025 年原煤消费量不超过 125 万吨，到 2030 年原煤消费量不超过 100 万吨。控制石油消费增速保持在合理区间，推动石化化工原料轻质化，提升燃油油品利用效率，推进生物柴油、生物航空煤油等替代传统燃油。有序引导天然气消费，优化用气结构，优先保障民生用气，合理引导工业用气和化工原料用气，合理推进交通领域天然气替代。持续推进生产生活领域电代煤、电代气、电代油、电代柴的电能替代工程。

4. 完善能源基础设施建设。加速电力设施增容，加快建立风、光、水电等新能源和可再生能源弹性接入、储能配额和最大消纳机制，加快构建适应新能源占比逐渐提高的新型电力系统。借力国家增量配电业务试点，加快南部工业强县示范县建设。优化城区电网整体空间布局，推进临江新区新型电力系统示范区建设，构建安全可靠、经济高效、绿色低碳、智慧共享的智能电网。开展枢纽电网、超高压电网规划建设，建成投运哈密至重庆特高压

直流工程、南充 500 千伏主变扩工程、南充潞华 220 千伏输变电工程。推动全域城乡电力提档升级，建成投运朗池 220 千伏输变电工程、大方 220 千伏变电站增容工程、汉塘至果州 220 千伏线路工程和汉塘至永盈 220 千伏线路工程，以及汉巴南、成达万高铁牵引站供电工程建设，形成 220 千伏“目”字型供电骨干网架，电网供电能力和可靠性进一步提升。持续推动城乡电网一体化发展，全面落实乡村振兴战略，持续加大农网改造投入，保障农村地区生产生活用电。推进电力储能设备应用，在电网侧将分布式储能纳入统一规划，将投入和运维成本纳入核算体系。在用户侧利用市场手段积极推广分布式储能设备。优化布局油气设施，加快江油-南充、简阳-南充等油气输送管道和储运设施建设，推进天然气支线管道覆盖沿线县城、主要园区、重点乡镇和用气大户等，实施天然气“镇镇通”。研究论证南充天然气调峰发电项目。完善充换电基础设施，推进LNG加气站、L-CNG加气站、CNG/LNG合建站及加氢站等设施建设。到 2025 年，农村电网供电可靠率达 98.86%，到 2030 年，农村电网供电可靠率达 99.83%。

（二）实施工业绿色低碳发展行动。

1. 推进特色优势产业绿色发展。围绕建设全国新型汽车汽配产业基地，坚持电动为主、商乘并举、整零协同、整专一体，全力打造省级新能源汽车与智能汽车产业集群。积极引进新能源整车制造企业，促进商用车、专用车、乘用车多元化发展，推进爱瑞特新能源环卫车产业园等项目建成投产。持续强化应用服务，

全面推进新能源汽车在公务、环卫、公交物流、出租等公共领域应用。紧扣集约化、特色化、融合化方向，做大做强食品医药产业，积极推广生态种植、生态养殖、种养循环等技术和模式，推动西充有机食品、阆中旅游食品等提品质、增品种、创品牌，推动农产品就地就近转化增值，推动农产品精深加工，加强对绿色食品、有机农产品、地理标志农产品的认证。以太极制药、康美药业等企业为重点，依托南充生物医药产业技术研究院等科研平台，加快南充经开区化学原料药基地等项目建设。鼓励企业利用信息化、智能化、数字化等新技术、新工艺对原老旧生产线进行技术改造升级，实现生产过程的低排放、低耗能和清洁化。加大新技术、新产品、新工艺的研发创新和对整个产品生命周期的绿色设计，强化源头绿色化管理。

2. 推进化工轻纺产业绿色发展。坚持“链群并重、以链强群”打造“化工—纺织—印染—服装”全产业链。建设全省绿色化工产业基地。严格产业准入，加大落后产能淘汰力度。推进工艺设备节能改造、设施配套升级，鼓励发展绿电、高效热泵、余热余压回收等。优化原料结构，大力实施低碳、可再生原料替代。加快培育一批以厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化为特点的绿色工厂。构建以全生命周期资源节约、环境友好为导向，涵盖采购、生产、营销、使用、回收、物流等环节的绿色供应链。以能投化学等企业为重点，进一步发展以PTA为原料的高附加值功能性下游产品。提质发展精细化工产业，

以禾本科技等为重点，发展绿色原料药、绿色植保药等产业。抢占化工新材料新赛道，延伸永盈新材料 BDO、己二胺产业链。加快化纤纺织产业园建设，推动丝纺服装与商贸、旅游、文创、会展等产业深度融合。推广印染生产低温前处理、蒸汽热能分级利用、高效节能定型机、热风烘干机等节能技术和装备，以标准化智能化品牌化助推低碳生产。到 2025 年，化工行业主要产品产能利用率力争提升至 80% 以上。

3. 壮大发展战略性新兴产业。积极承接成渝高端装备制造产业，以高坪、西充为重点，对接成都天府智能制造产业园、郫都现代工业港等，承接配套智能机器人、轨道交通装备、航空航天装备、能源装备、节能环保装备等产业链。加快发展先进光伏组件、无机非金属材料、高性能复合材料、信息功能材料、纳米材料等前沿新材料。以南充临江新区、嘉陵区、西充县、阆中市、南部县区域为重点，从研发、制造、种植、救治到包装，集聚成链发展生物医药产业。发展壮大电子信息产业，引导三环电子等企业开展核心技术攻关，加快建设弘鑫云创智能制造平台，打造高端电子智能制造样板工厂，不断提升光纤光缆、光纤插芯、多层片式陶瓷电容器（MLCC）等电子元件生产水平，围绕智能手机、可穿戴设备等终端电子产品，培育更为先进的电子元器件产业链。强化产业招商合作，以嘉陵、南部、营山三个节能环保园区为载体，着力引进可再生能源开发利用、节能环保产品及服务、高效节能产业、先进环保产业、资源循环利用产业，着力突破能

源高效利用、资源回收循环利用等关键核心技术，发展锂电池回收、汽车拆解等循环产业，积极发展节能环保专用设备。

4. 低碳化改造传统建材行业。落实产能等量、减量置换要求，加强产能置换监管，加快低效产能退出。推动水泥粉磨站、预拌混凝土、机制砂、玻璃及加工、砖厂等传统建材行业技术创新，推进绿色智能化生产，开展能源管理体系建设，促进行业提质增效。鼓励建材企业使用粉煤灰、煤矸石、工业副产石膏、建筑垃圾、工业废渣等大宗固废作为原料或混合材。大力发展绿色建材，近零能耗、零能耗建筑产品，推进绿色建材产品认证和应用。推动建材产品向轻质、高强、隔音、节能、低碳、环保方向转型。到 2025 年，砖瓦用建材矿山数量不超过 90 个。

5. 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。深入分析评估拟建项目，充分论证项目建设必要性、可行性，分析评估项目建设对本地区能耗强度、二氧化碳排放、产业高质量发展和环境质量的影响，对不符合国家产业规划、产业政策和节能环保要求的项目坚决停批、停建。深入挖潜存量项目，对有节能减排潜力的项目进行改造升级，坚决淘汰落后产能，推动能耗等量减量替代，为新增项目腾挪用能空间。强化常态化监管，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。深化完善项目节能审查、环境影响评价制度，对标国际先进水平，提高能效准入门槛，加强审批程序和结果执行的监督评估。加强预算资金管理，指导金融机构完善“两高”项目融资政

策。

（三）实施节能降碳能效提升行动。

1. 深入推进节能精细化管理。推行用能预算管理，强化项目节能审查与环评审批，对新项目用能和碳排放情况进行综合评价，坚决控制高能耗、高污染、工艺装备落后项目建设，从源头降碳。结合国、省节能监察工作安排，围绕企业能源管理制度落实、节能审查、能效对标、阶梯电价执行、炉窑能效和产品能效提升等方面，加强节能诊断、节能监察。加强节能降碳监督力度，设立多部门联动机制，综合运用行政处罚、监管制度等手段，增强县（市、区）节能降碳监察约束力，严格落实减污降碳激励约束机制。提高节能管理信息化水平，完善重点用能单位能耗在线监测系统。完善节能降碳计量体系，鼓励采用认证手段提升能源管理水平。加强节能降碳相关的咨询、评估、计量、检测和综合评价，培育节能降碳市场，提高节能降碳产业市场化程度。

2. 积极实施节能降碳重点工程。实施城市节能降碳工程，推进工业、建筑、交通等重点领域基础设施节能升级改造，重点推进营山县城老旧路灯节能改造，南充临江建设发展集团、南运当代集团新能源充电桩建设，平安渡运新能源客渡船等项目建设，推动城市综合能效提升。实施园区节能降碳工程，深入推进9个省级园区循环化改造，推动能源系统优化和梯级利用，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施重点行业企业节能降碳工程，对标国际国内

先进标准，深入开展石化、建材、电力、食品加工、玻璃等能效对标达标活动，打造各领域、各行业能效“领跑者”，推进产品全生命周期绿色管理和重点企业绿色供应链建设。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用，持续开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。

3. 推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉、环保设施等设备为重点，组织四川省阆中化工有限责任公司、中机国能(南充)热电有限公司等 5000 吨标准煤以上重点用能企业开展能效对标活动，加快淘汰落后低效设备，推进重点领域节能降碳改造。综合运用多种手段推广先进高效的产品设备，持续降低单位产品的能源消耗和原材料消耗、提高产品质量。利用财政资金支持一批节能环保领域重点项目建设，积极落实绿色低碳领域首台(套)及绿色采购政策，鼓励符合条件的市内节能环保装备申报国家和省级首台(套)重大技术装备保险补偿。强化重点用能设备节能审查和日常监管，加强生产、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 5G、物联网、云计算中心、人工智能、区块链、元宇宙等新型基础设施布局，加快中国西部金融科技孵化谷建设，引导数据中心集约化、规模化、绿色化发展。依托国网南充供电公司，以智能电网为基础，推进能源大数据建设，与热力管网、天然气管网、交通网络等多种类型网

络互联互通建立能源数据指标体系和共享机制，试点建设电、气、水、热能源资源数据及气象、交通、管网等市政数据的统一归集平台。优化新型基础设施用能结构，推广采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”、余热回收等模式，探索多样化能源供应，提高非化石能源消费比重。严格执行通讯、运算、存储、传输等设备的国家能效标准，提升准入门槛，淘汰落后设备和技术。加强新型基础设施用能管理，将数据中心纳入重点用能单位能耗在线监测系统，开展能源计量审查。推动既有设施绿色低碳升级改造，积极推广使用高效制冷、蓝光存储、机柜模块化、动力电池梯级利用、先进通风、余热利用、智能化用能控制等技术，提升数据中心等数字信息基础设施能效水平。

（四）实施城乡建设低碳转型行动。

1. 推进城乡建设布局低碳化。将“双碳”目标纳入国土空间规划指标体系，根据资源环境承载能力合理确定城市发展规模，合理构建“1+6+N”城镇体系，推动城镇群建设向资源集约与高效利用方向转变，逐步实现从“城中建园”到“园中营城”。倡导绿色低碳规划设计理念，全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，深入实施城市公园、湿地公园、滨江绿道等绿色基础设施建设工程，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、无废城市建设，探索新生态环境导向（EOD）的城市发展模式。推行绿色施工，鼓励采取 BIM 技术建设，大力发展装配式建筑。加强建筑拆除管理，有效杜绝“大拆大建”，推进建筑废物集中处理、

分级利用，持续开展绿色社区创建行动，推进居住社区基础设施绿色化改造和人居环境建设整治。

2. 加快提升建筑能效水平。持续推进绿色建筑创建行动，新建建筑全面执行绿色建筑标准，2025年星级绿色建筑占比达到30%以上，提升新建建筑节能标准，推动智能建造与建筑工业化协同发展，推广绿色建材应用，鼓励政府投资项目优先选用获得绿色建材认证标识的建材产品。大力实施包含建筑节能、照明、电梯、节水、降噪、绿道网络、雨污分流和管网改造等内容的既有居住建筑（老旧小区）绿色化改造。鼓励建设超低能耗和近零能耗建筑。强化建筑低碳化运营管理，完善建筑能耗监测系统，推行建筑能效测评标识，逐步实施建筑能耗定额制度。推进公共建筑合同能源管理模式，做到县级及以上公共机构重点用能单位、集中办公区全面落实合同能源管理制度。到2025年，公共机构单位建筑面积能耗下降4%，2030年全市装配式建筑年开工面积占新建建筑面积的50%。

3. 推动建筑用能结构低碳化。鼓励机关、学校、医院等公共机构建筑和办公楼、酒店、商业综合体等大型公共建筑围绕减碳提效，引导建筑供暖、生活热水、炊事等向电气化发展。因地制宜推广利用光伏发电、太阳能光热与高效空气源热泵热水等技术，提高新建建筑可再生能源应用比例。深挖建筑可再生能源应用潜力，推进既有建筑加设可再生能源，探索开展建筑光伏发电就地消纳、储能等。推动智能微电网、“光储直柔”、蓄冷蓄热、负荷

灵活调节、虚拟电厂等技术应用。到 2025 年，力争全市新建建筑可再生能源应用比例达 8% 以上，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 25%。

4. 加快乡村振兴与低碳发展有效融合。将碳减排作为重要工作模块嵌入乡村振兴整体布局，大力推广农村房屋建筑节能改造，推进农村既有非节能居住建筑的围护结构保温改造工作，推进农村建房轻钢结构装配式建筑，推广经济美观、绿色节能的现代农房建造技术。推广使用高效照明、电动农用车、节能环保灶具、农机、渔船等设施设备，抓实种植业节能减排、畜牧业减排降碳、渔业减排增汇、农田土壤固碳、农机节能减排、可再生能源替代“六项重点任务”。推进太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用，推动农房屋顶、大棚、院落等安装光伏设施，提升农村用能的电气化水平。

（五）实施交通物流绿色变革行动。

1. 构建绿色高效交通运输体系。以城市公共交通体系为重点，发展快捷交通、共享交通，完善公共停车场等，加快构建“135”出行体系。持续开展多式联运示范工程建设，强化综合交通枢纽与公路铁路干线通道联系，推进都京港进港公路、铁路等项目建设，充分发挥兰渝和达成铁路、嘉陵江航道在长距离大宗货物运输中的主导作用，积极推动“公转水”“公转铁”。创新多式联运体制机制，加快构建“干线多式联运+区域分拨”物流网络，全力推动南充现代物流园提档升级，推动县级物流中心建设，完善

县乡村客运站点、物流网络节点，依托金通工程深化交邮合作等农村绿色物流模式。大力发展智慧交通、智慧物流，推进信息技术与交通运输行业管理和服務深度融合，降低空载率和不合理客货运周转量。到 2025 年，城区绿色出行比例达到 70%，到 2030 年达到 80%。

2. 推动运输工具装备低碳转型。积极扩大氢能、天然气、先进生物液体燃料、新能源、清洁能源在交通领域的应用。充分发挥财政补贴、税费优惠、通行优先等政策的引导作用，开展“南充造”新能源汽车进机关、进园区、下乡等推介活动，不断提升“南充造”新能源汽车市场占有率，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。推动政府机关、企事业单位、公共服务机构新增和更换的车辆优先使用新能源汽车，鼓励公交、出租、环卫、物流、景区等城市公共服务车辆逐步电动化替代，鼓励开展甲醇重卡、氢燃料公交车的示范应用。积极推进新能源船舶示范应用，推动库区船舶电动化。鼓励应用纯电动海巡艇等清洁能源公务船艇。推进港作机械、物流枢纽和园区场内车辆装备电动化更新改造，到 2030 年基本实现电动化。加快淘汰高能耗高排放老旧车船。稳步提升机场铁路系统电动化水平。到 2025 年，营运车辆、船舶换算周转量碳排放强度较 2020 年下降 5%、3.5% 左右，公路水路行业碳排放增长保持在合理区域。到 2030 年，基本形成结构优化、集约高效的绿色低碳运输方式，营运车辆、船舶换算周转量碳排放强度较 2020 年下降 10%、5% 左右。

3. 加快绿色交通基础设施建设。将绿色低碳理念贯穿交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，加快新能源汽车充换电站（桩）、加气站、加氢站、分布式能源站等设施建设。重点推进城市公交枢纽站、停车场、首末站和高速公路服务区、公路客运枢纽站等充（换）电设施建设，加大对充电基础设施的补贴力度，将新能源汽车购置补贴资金逐步转向充电基础设施建设及运营环节。鼓励个人通过自建、委托代建等方式建设自用充电桩。推动港口岸电系统受电设施改造，加快加氢站布局。探索开发光伏、风能、地热资源在公路桥隧、服务区、综合交通枢纽场站的应用，因地制宜建设光伏发电设施，打造一批零碳、低碳枢纽和服务区试点示范。到 2025 年，实现快充站（换电站）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。

（六）实施循环经济助力降碳行动。

1. 推进产业园区循环化发展。以高能耗、高排放聚集园区为工作重点，充分借鉴国内外循环经济产业链建设经验，推进产业园区和产业集群循环化改造。推动园区企业循环式生产、产业循环式耦合，组织企业积极开展绿色制造，鼓励有条件的园区（企业）创建无废园区（企业）。推广园区集中供热、污水资源化处理、中水回用、储能等公共基础设施共建共享，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤，推进企业间废弃物交换利用、能量梯级利用、废水循环利用，提升园区公共设施平台共享能力。探

索“绿岛”“全电示范区”“近零碳园区”等环境治理模式。搭建基础设施和公共服务共享平台，加强园区物质流、能量流、信息流智能化管理。到2025年，全市9家省级园区全部实施循环化改造，加快推进南充经开区、南充高新区创建国家级园区，新增国省级绿色园区1个，成渝合作示范园区1个、省级“5+1”重点特色园区1个，建成一批节能环保示范园区、近零碳园区，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。支持大宗固废资源化利用企业发展，实行特许经营制、推行分类集运、加强运输管理，以蓬安县为重点区域推进大宗固体废弃物综合利用基地建设。扩大危废、污泥、建筑垃圾、炉渣、冶炼废渣、粉煤灰及其他废物等在生态修复、基础设施建设、绿色生活创建、绿色建筑、乡村建设等领域的利用规模。持续推进建筑垃圾资源化循环化利用项目建设，重点推进仪陇县建筑垃圾资源化利用项目、南充经济开发区60万吨/年沥青混凝土再生循环经济发展项目建设。完善农业废弃物收储运体系，提高废旧农膜和农药包装废弃物回收率，鼓励引进秸秆综合利用的龙头型、骨干型企业，以肥料化、饲料化、能源化等方式加快秸秆资源化利用，加快推进秸秆产业高质量发展和转型升级。到2025年，大宗固废综合利用率达60%，市本级城区建筑垃圾资源化利用率不低于80%，县级城市城区建筑垃圾资源化利用率不低于60%。

3. 推动生活垃圾减量化资源化。扎实推进分类投放、分类收

集、分类运输、分类处理全过程管理，加快“新三推”项目实施。坚持源头减量，倡导绿色低碳的生产生活方式，推进实施生产者责任延伸制度试点工作，引导生产企业和快递业减少包装材料，探索包装材料回收利用渠道和方式。大力推进生活垃圾焚烧发电，100%推进生活垃圾焚烧处理，实现原生生活垃圾“零填埋”，支持餐厨废弃油脂制生物柴油推广应用，加强厨余垃圾和农村有机易腐垃圾处理，推动符合质量要求的垃圾肥料化资源化利用。统筹南充市嘉陵区资源循环利用基地建设，协同推进飞灰、渗滤液等配套处置设施建设和无害化处置。发挥集聚效应和带动作用，促进嘉陵、南部、营山固废处理循环产业集聚区内产业链关联企业协同发展。到2025年，市辖城区生活垃圾资源化利用率大于等于60%，回收利用率大于等于35%。

4. 健全资源回收体系建设。提升生活垃圾分类投放、收集、运输、处理等全过程信息化监管水平，以厨余垃圾、其他垃圾为重点，推动再生资源回收利用体系与生活垃圾收运体系实现“两网融合”。推广“互联网+回收”新模式，加大废纸、废塑料、废金属、废玻璃、废包装物、废旧纺织物、废纸塑铝复合包装等可回收物资源化利用。健全再生资源回收促进机制，鼓励企业对塑料、玻璃等低价值可回收物进行回收处理，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推进退役动力电池、光伏组件等新兴产业废弃物循环利用，推进高坪区塑料回收深加工循环利用项目、阆中市再生资源集散中心项目建成投用。

鼓励“互联网+二手”模式发展，推动线下实体二手市场规范建设，建设集中规范的跳蚤市场。积极建设国家级城市废弃物资源循环利用基地，培育再生资源循环利用骨干企业。鼓励废旧电子、废旧电池等特色行业回收企业与利用企业建立战略合作，促进回收与利用的有效衔接。高质量发展以汽车零部件、工程机械、机电产品、文办设备等为主体的再制造产业。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量达到 41.53 万吨，到 2030 年达到 45.08 万吨。

（七）实施固碳增汇能力提升行动。

1. 持续增强生态系统碳汇能力。增加森林生态资源总量，依据国土空间规划，因地制宜，适地适绿，科学抓好矿山生态修复、宜林荒山、荒坡、荒丘、荒滩造林，实现宜林荒山荒地“清零”。实施疏林地、灌木林地及未成林地封山育林，高质量培育珍稀树木及优良乡土树种，大力发展竹林资源，深入推进义务植树。积极推进封山育林、生态公益林建设、林相改造、乡村绿化、25 度以上坡耕地退耕还林还草工作和森林城市建设，推动森林公园、湿地公园等建设。不断提升森林质量，实施低效林改造、混交造林、储备林建设，开展退化林修复和中幼林抚育，增加森林蓄积量，优化群落结构、提高水土保持能力和林产品供给能力。推进湿地生态保护修复，统筹山水林田湖草系统治理，推进嘉陵江干流及其重要支流、大型湖库的滩涂湿地、重要陆生野生动物栖息

地等重点地区湿地保护和修复，有序遏制湿地生态退化趋势，稳步提升湿地碳汇增量。到 2025 年，实施造林 5 万亩，森林经营 16 万亩（其中退化林修复 6 万亩、中幼林抚育 10 万亩），森林覆盖率达到 41.8%，湿地保护率达到 60% 以上，森林蓄积量达到 3000 万立方米以上。

2. 巩固生态系统碳汇成果。强化生态资源保护，严守生态保护红线，推进以森林公园、湿地公园为主体的自然保护地体系建设，加强森林、湿地等生态系统和生物多样性保护，强化外来引进、入侵物种风险评估、森林火灾、有害生物监测预警与综合防控，稳定现有森林、湿地、土壤等固碳作用。强化国土空间用途管控，有效防止生态系统碳破坏，维护生态系统碳汇功能稳定。将耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线作为加强生态保护、调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。系统开展自然资源评价，创新森林资源监管机制，加强森林资源管理“一张图”建设、应用和维护。通过卫星遥感、无人机航空遥感平台、互联网和手持终端等观测与测量技术，构建“天—空—地—网”一体化的技术体系，系统开展全市自然资源统一调查监测评价，推进智慧城市、智慧国土、智慧监测等信息化建设。加强自然资源节约集约利用，把好建设用地审批关、严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录。严格执行工业项目建设用地控制指标，严控“两高一低”项目用地，对国家淘汰落后产能等禁止用地项目不予办理相关用地手续，继续推

行建设用地“增存挂钩”制度。

3. 推动生态产品价值实现。依托和拓展自然资源调查监测体系，用好国家林草生态综合监测评价成果。扎实开展生态产品价值实现机制试点，积极探索营山县的生态产品价值实现机制。完善生态系统碳汇监测核算体系，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，探索建立能够体现碳汇价值的生态补偿机制。依托天然林保护、退耕还林、嘉陵江生态走廊建设、自然保护地建设等林业生态工程，采取自主开发、合作开发等多种方式，发展造林、森林经营、竹林经营等碳汇项目，积极融入国内外交易市场。规范项目开发管理，建立健全林业碳汇项目开发报备和项目设计审核机制，指导做好碳汇项目监测和绩效评价，维护林权所有者及项目主体的合法权益。探索建立南充市碳普惠机制，鼓励机关、企事业单位、个人通过购买碳汇抵消会议、赛事、论坛、展览、演出等大型活动产生的碳排放。

4. 提升农业系统固碳潜力。持续推进化肥减量增效工作，集成推广测土配方施肥、水肥一体化、机械施肥等技术，加大生物肥料、水溶肥料、缓控释肥料等新型高效肥料的推广应用。推广农膜减量替代技术，开展新型可降解地膜试验示范，建立健全农膜回收处理体系。综合运用保护性耕作、秸秆还田、有机肥施用、绿肥种植等措施，提升农田土壤的有机质含量，加强高标准农田建设，探索我市绿色农田建设模式。加快老旧农机报废更新力度，

推广高效适用的低碳节能农机装备。深入推进畜禽粪污处理和资源化利用，加快推动高坪区、蓬安县绿色种养循环农业试点项目试点县建设，不断完善以“生猪+晚熟柑桔”为代表的种养循环产业链。因地制宜推广应用生物质能、太阳能、风能、地热能等绿色用能模式，拓展“渔光互补”、“光伏+设施农业”等低碳农业模式。优化秸秆“五化利用”，探索农业碳汇开发。到2025年，累计建成高标准农田590万亩、改造提升59万亩，全市化肥、农药使用量持续保持零增长，畜禽粪污综合利用率达到92%以上，农作物秸秆综合利用率达到90%以上。

（八）实施低碳零碳科技攻关行动。

1. 完善科技创新体制机制。加快制定科技支撑碳达峰、碳中和实施方案，围绕经济社会发展的重大需求开展低碳零碳负碳关键技术、核心技术攻关。围绕成渝地区双城经济圈建设，推动川渝毗邻地区一体化创新发展，以临江新区为全市科技创新发展极核，集聚高端创新资源，构建“一极引领、三园支撑、三带联动、全域发展”的区域创新发展新格局。加强科技金融结合。优化财政科技投入结构和投入方式，构建财政引导、企业主导、社会资本积极参与的多元化科技投入格局，探索建立企业与高校院所等联合开发、多元投资、成果共享、风险共担的新型研发合作机制，鼓励共建新型研发机构、联合基金。加强绿色低碳技术知识产权保护，完善绿色低碳技术和产品检测、评估、认证体系，引导检验检测、成果评估、技术推广等交易市场快速成型。

2. 强化绿色创新平台建设。推进科技创新平台建设，在节能环保领域努力创建重点实验室、工程技术研究中心、产业技术研究院等科技创新平台。积极融入天府实验室体系建设，加快建设四川省绿色化工研究院等平台。支持化学合成与污染控制等省级重点实验室加强科技创新能力建设，力争创建国家级重点实验室。支持市级重点实验室联合发展，组团创建省级重点实验室。推动产学研深度融合发展，支持驻南高校、科研院所、行业组织、产业园区和企业等建立科研联合体、技术创新联盟，重点推进“5G+智能制造综合解决方案”“光电半导体器件及系统”等项目建设；加大企业创新主体培育力度，引导和支持环保领域科技企业申报认定国家高新技术企业，壮大节能环保领域高新技术企业群体。鼓励吉利汽车、三环电子、中科九微、能投化学等重点企业加大研发投入，培育一批国家级和省级重点实验室、工程研究中心、企业技术中心。推进科技型中小企业评价入库工作，提升科技型中小企业备案入库数量和质量。

3. 加快科技人才培养。围绕“嘉陵江英才工程”，重点引进培育一批碳达峰、碳中和领域相关领军人才。创新人才培养模式，建立健全绿色低碳人才培养机制，鼓励高校、科研院所加快新能源、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，加快培养绿色低碳相关技术研发、产业管理、国际合作、政策研究等各类专业人才。建设一批绿色低碳领域未来技术研究院、现代产业技术研究院和示范性新能源领域研究院。

深化产教融合，鼓励校企联合开展产学研合作协同育人项目，组建碳达峰、碳中和产教融合发展联盟。

4. 全面加强应用基础研究。依托科创中心、研究院、实验平台建设，结合国省和本市能源产业低碳转型需求，制订碳达峰、碳中和技术发展路线图，围绕节能环保、清洁生产、清洁能源等领域加快布局一批前瞻性、战略性的前沿科技项目。聚焦绿色化工、化石能源清洁低碳利用、生物质燃料/原料替代、新型电力系统、高效节能、氢能、储能、动力电池、二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）等重点领域，深化应用基础研究，实现应用成本大幅下降，争取在低碳零碳负碳技术装备方面取得突破性进展。

5. 加快适用先进技术研发与推广应用。围绕产业链部署创新链，聚焦汽车汽配、绿色化工、新材料、人工智能、新一代信息技术、高端制造等领域，探索构建关键核心技术攻关新模式。围绕生物质能、光伏、风电、氢能开发利用开展关键技术和核心装备研发。围绕清洁智慧热电、工业装备和工艺过程共性能效提升等方面研发一批关键技术，依托吉利商用车等龙头企业，创建吉利全国动力总成基地和国家级新能源汽车研发平台，重点支持新能源、智能绿色技术创新，提升关键零部件配套、加工和集成水平。开展化工材料、油气高效清洁燃烧技术、废弃物回收再利用技术、化工流程再造研究。以三环电子、华讯方舟等企业为龙头，实施高端电子元器件、太赫兹、机器人、通信光缆等项目。以鑫达30万吨改性塑料等项目为重点，积极发展新型复合材料、碳纤

维、石墨烯等高性能材料。围绕工业、生活、建筑、农林等领域废弃物资源化与再制造，建立“源头控制-过程减量-高质循环-精准管控”全技术链。加快建设技术成果和知识产权交易平台，推进绿色低碳技术创新成果转移转化示范项目建设。

（九）实施全民绿色低碳倡导行动。

1. 加强生态文明宣传教育。实施绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色商场、绿色建筑创建行动。引导和鼓励市民购买节能、节水和可再生利用产品，培养低碳消费习惯。开展环境友好型学校建设，碳达峰、碳中和宣传教育从中小學生抓起，大力进行低碳教育。以世界环境日、植树节、世界森林日等为契机，充分利用广播、电视、报纸、网络等新闻媒体，开展节能主题宣传，激发社会各界参与林业碳汇的主动性和自觉性。实时跟踪、采编、展示全市各地低碳工作亮点、成效、经验及典型等，大力营造全社会节约、低碳的浓厚氛围。

2. 推进绿色低碳产品消费。推广普及节水、节能器具，强化阶梯水价、阶梯电价、阶梯气价的运用，引导居民自觉减少能源和资源浪费。倡导“光盘行动”，推进餐饮文明消费，鼓励适量点餐，坚决制止餐饮浪费行为。探索建立绿色出行激励机制，通过奖励、积分和荣誉等多种鼓励方式，倡导公众采用步行、自行车、公共交通等低碳方式出行。鼓励“以租代买”等循环型消费模式，推广绿色低碳产品，通过研发补贴等激励机制提高企业绿色产品供给认证，支持有条件的商场、超市、旅游商品专卖店开设绿色

产品销售专区，鼓励相关企业进行再生产品和材料认证，建立健全推广使用制度，提升绿色产品在政府采购中的比例。到 2025 年，建成 564 个节约型机关，绿色家庭和绿色学校创建率不低于 60%。

3. 引导企业履行社会责任。强化资源节约和环境保护责任意识，提升资源利用和绿色创新水平。支持化工、建材、能源等重点领域央企、本市国有企业制定“一企一策”碳达峰实施方案，积极发挥示范引领作用。鼓励企业充分运用绿色信贷、绿色债券、绿色基金、绿色保险等多种绿色金融创新工具。基于自身的技术、能源结构、生产管理等特点，综合运用绿色采购、会议碳中和、节能技改、植树造林等手段参与碳交易、进行碳减排。推动纳入碳市场的重点用能单位加强环境信息披露，定期公布碳排放信息。

4. 强化干部教育培训。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，市县两级党校（行政学院）要把碳达峰、碳中和相关内容列入教学计划，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，深入学习碳达峰、碳中和新要求、新形势。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。从事绿色低碳发展工作的领导干部要提升专业素养和业务能力，切实增强推动绿色低碳发展本领。

（十）全市协同推进碳达峰行动。

1. 构建“1+N”政策体系。各有关部门要按照国家和省、市总体部署，结合发展实际，坚持全市一盘棋，明确提出能源、工

业、重点行业、交通、城乡建设、农业农村、公共机构碳达峰时间表、路线图、施工图，科学制定碳达峰行动方案，坚决避免“一刀切”限电限产或运动式“减碳”，科学制定保障方案，构建目标明确、分工合理、措施有力、衔接有序的碳达峰“1+N”政策体系。

2. 上下联动制定达峰方案。各县（市、区）人民政府要按照国家和省、市总体部署，结合本地发展实际，坚持全国、全省、全市一盘棋，科学制定碳达峰行动方案，明确提出碳达峰时间表、路线图、施工图，经市碳达峰碳中和工作委员会综合平衡、审核通过后，由各县（市、区）自行印发实施。

3. 因地制宜推进绿色低碳发展。各县（市、区）加快融入成渝地区双城经济圈建设，与达州组团培育川东北省域经济副中心，加快建设成渝地区北部现代化中心城市。以创建嘉陵江绿色生态经济带示范市和生态产品价值试点示范等发展契机，综合考虑不同县（市、区）经济社会发展水平、产业结构、节能潜力、环境容量、碳排放现状等因素，坚持绿色低碳发展理念，优化调整产业结构和能源结构。加快建设区域制造中心、金融中心、交通物流中心、教育体育中心、医疗卫生中心、文化旅游中心。主动承接成渝低碳优势产业转移，瞄准节能环保产业发展中高端环节、供应链薄弱环节，开展强基、延链、补链、强链行动，加快壮大现代产业集群。加快完善绿色低碳技术创新体系，推进科技赋能、数字赋能低碳转型，培育发展具有全国竞争力的绿色技术创新和低碳产业体系。

4. 深化绿色低碳试点示范。聚焦可再生能源开发利用、森林碳汇、绿色交通、循环经济、低碳农业，广泛开展低碳、近零碳、零碳、碳中和试点示范。扎实推进嘉陵区开展整县（区）屋顶分布式光伏开发试点建设。以四川南充经济开发区、燕京啤酒等绿色制造示范单位为引领，带动争创国、省级绿色产业示范基地和绿色园区、绿色工厂等绿色制造示范单位。持续推进南充高新技术产业园区电子信息产业、四川阆中经济开发区近零碳打造与验收，以首批纳入四川省近零碳排放园区为样板，推动更多园区、企业、景区、社区等纳入近零碳试点创建。鼓励高校、医院等公共机构采取合同能源管理、能源托管等模式开展节能技术改造，推动公共机构率先实现碳达峰。

四、国际交流与合作

结合南充市“建设中心城市”发展定位，以绿色发展理念为引领，注重经济社会发展与生态环境保护相协调，完善绿色丝绸之路理念体系。依托四川自贸区南充协同改革先行区、跨境电商综合试验区、南充保税物流中心（B型）等平台，积极参与绿色“一带一路”建设。加大绿色技术国际合作力度，开展绿色贸易、产业、技术、金融合作。大力发展高质量、高技术、高附加值的绿色产品贸易，加强节能环保及带有碳标签产品和服务进出口。鼓励企业开展新能源产业、新能源汽车制造等领域投资合作，推动“走出去”企业绿色低碳发展。围绕固碳产业、重点工业，通过产学研用的合作模式，发展高效低成本可再生能源发电、智能

电网、氢能、储能、碳捕捉利用和封存技术。用好国际金融机构贷款，撬动民间绿色投资。

五、保障措施

（一）政策保障。

1. 健全完善统一规范的碳排放统计核算体系。按照国省碳排放统计核算体系和方法制度要求，加快建立完善统一规范的碳排放统计核算体系，管理全市碳排放相关数据。督促纳入碳市场的重点耗能单位完善计量监测，严格实行二氧化碳等温室气体监测评估核算办法，定期统一发布相关数据。建立碳排放统计管理制度，推进市级、县级温室气体清单常态化编制，“全口径”统计分析能源消费情况，产业发展情况，经济运行情况，指导各地精准施策。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。

2. 健全法律法规标准。结合本市实际，清理、修订与碳达峰、碳中和不相适应的法律法规，严格执行国家节能环保、清洁生产、清洁能源等领域标准。围绕能源、工业、交通运输、城乡建设、农业农村、公共机构等领域，搭建包括通用基础、目标、设计、建设、运行、评估、优化等碳达峰、碳中和标准体系。支持具有行业影响力的社会团体、运营规范的企业快速响应绿色低碳技术创新和市场需求制定团体标准、企业标准，积极开展机关单位能耗限额、公共绿色交通、建筑节能门窗、新型低碳建材、垃圾资源化利用、低碳居住社区等地方标准或团体标准研制。推动重点

行业技术标准应用。探索建立地方重点产品全生命周期碳足迹核算标准与评价体系和减污降碳协同增效绩效管理考核办法。

3. 落实经济金融政策。统筹用好国、省关于应对气候变化和低碳发展方面的专项扶持资金，重点支持碳达峰、碳中和重大行动、重大示范、重大工程。重点支持经济效益和社会效益好，具有促进和示范带动作用的新能源、节能技术改造、合同能源管理、高效节能降耗环保技术、国省市循环经济试点单位、产业园区循环化改造、绿色农业林业等节能降耗低碳发展项目。鼓励金融机构持续深化绿色信贷、绿色保险、绿色租赁、绿色基金、绿色债券等绿色金融产品和服务模式创新，扩大碳减排和支持煤炭清洁高效利用信贷资金供给。充分发挥财政资金的引导作用，坚持以企业（单位）为主体，引导金融机构、风险投资、民间资本加大对节能降耗低碳发展项目的投资力度。相关行业主管部门梳理符合条件的绿色企业和项目，建立绿色企业（项目）库并动态调整，及时向金融机构推送，有效对接绿色融资需求。支持发展有关低碳经济、低碳产业试点工作。进一步完善绿色电价政策，健全居民阶梯电价制度和分时电价政策，探索建立分布式储能电价动态调整机制。

4. 推进市场化机制建设。积极融入全国碳排放权交易市场，积极参与国家核证自愿减排量开发与交易，督促企业开展碳排放报告和信息披露。探索建立南充市首个（企业/个人）碳账户，开展绿色农业的碳核算试点工作。完善绿色信用体系建设，搭建绿

色信用信息互联共享平台，推动全市企业环境信用信息数据在“天府信用通”平台披露，打通银企对接便捷通道。做好用能权交易与能耗双控制度的衔接，加强碳排放权、用能权、电力交易市场统筹与衔接。积极推行合同能源管理，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。

（二）组织保障。

1. 加强统筹协调。切实增强党对碳达峰、碳中和工作的统一领导，建立健全碳达峰碳中和工作委员会职能，加强对各项工作的整体部署和系统推进，研究重大问题、制定重大政策、组织重大工程。碳达峰碳中和工作委员会办公室要加强统筹协调，定期对重点领域、重点行业工作进展情况进行调度，督促各项目标任务落实落细。市级相关部门要各司其职、细化责任分工，做好各自领域碳排放控制工作。强化绿色低碳发展规划引领，将碳达峰、碳中和目标要求全面融入经济社会中长期规划。加强各类规划间衔接协调，确保各领域落实碳达峰、碳中和的主要目标、发展方向、重大政策、重大工程等协调一致。

2. 强化责任落实。各县（市、区）、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，切实扛起责任，按照省委省政府《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》、《四川省碳达峰实施方案》和本方案确定的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。各类市场主体要积极承担社会责任，对照国家、省、市

相关政策要求，主动实施有针对性的节能降碳措施，加快推进绿色低碳发展。

3. 严格监督考核。实施碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度，对能源消费和碳排放指标实行协同管理、协同分解、协同考核。建立可落实、可考核、可量化的碳达峰目标考核体系，明确各相关单位及县（市、区）的责任清单，将其作为党政领导班子和领导干部评价的重要内容。加强监督考核结果应用，对未完成碳排放控制目标的县（市、区）和单位实行通报批评和问责约谈，对工作成效明显的单位、个人按规定给予表彰。建立年度重点工作进展报告制度、中期跟踪评估机制，结合碳达峰时间表、路线图，加强对达峰目标完成情况的评估和考核。

4. 加强要素保障。围绕工业、建筑、交通、居民生活等领域，建立多层次、多渠道的财政、金融、土地等方面的保障机制。完善财税价格支持，积极争取中央、省级财政资金支持，加大对碳达峰、碳中和重大项目、重点企业、重点示范的支持和扶持力度。强化资金保障，鼓励与社会资本合作，成立低碳发展基金。鼓励金融机构开发绿色信贷、债券、保险等金融产品。逐步建立以政府投入为引导、银行信贷为支持、企业及社会资本投入为主体的多渠道、多元化资金保障体系。建立完善低碳产业人才培养、人才引进和人才使用的综合激励机制，打造低碳产业人才聚集地。