

攀枝花市人民政府

关于印发《攀枝花市碳达峰实施方案》的通知

攀府发〔2024〕1号

各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会，市政府各部门、各直属机构，有关单位：

经市委、市政府同意，现将《攀枝花市碳达峰实施方案》印发你们，请抓好贯彻落实。

攀枝花市人民政府

2024年1月19日

攀枝花市碳达峰实施方案

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，全面落实《中共四川省委 四川省人民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》部署和要求，稳妥有序推进全市碳达峰工作，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，深入学习贯彻党的二十大精神，全面落实省委“四化同步、城乡融合、五区共兴”战略部署，按照省委省政府关于碳达峰碳中和工作总体部署，深入实施市委总体发展战略，高质量建设共同富裕试验区，把碳达峰碳中和纳入全市经济社会发展全局，科学处理好发展和减排、长远目标和短期目标的关系，积极稳妥做好全市碳达峰工作，全面建设产业兴、城市美、万家和的幸福美好攀枝花。

（二）基本原则。

——总体部署、精准施策。坚决服从中央和省统一部署，坚持全市一盘棋，强化总体设计、统筹协调，综合考虑全市资源特性、产业发展水平、节能减排潜力、重大项目布局等因素，科学谋划各县（区）、钒钛高新区及重点行业、重点领域碳达峰工作。

——系统推进、突出重点。全面准确认识碳达峰碳中和对经济社会发展的深刻影响，健全工作机制和政策体系，系统谋划，长远考虑，重点抓好工业、交通运输等领域节能降碳。

——先立后破、安全降碳。坚持以保障能源安全和经济发展为底线，在确保经济和社会稳定发展的基础上，稳妥有序、循序渐进推动碳达峰行动，避免运动式“减碳”和“碳冲锋”，确保安全稳定降碳。

（三）主要目标。

“十四五”期间，全市产业结构和能源结构进一步优化，能源资源利用效率显著提高，清洁能源体系和新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行。到 2025 年，全市非化石能源消费比重达到 33%左右，全市单位地区生产总值能耗比 2020 年降低 15%以上、单位地区生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 20%以上、森林覆盖率达到 62%左右、森林蓄积量达到 0.4 亿立方米，水电、风电、太阳能发电总装机容量达到 720 万千瓦以上，清洁能源装机占比 90%左右，为全市实现碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”期间，全市产业结构调整 and 能源结构优化取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域绿色低碳发展模式基本形成，非化石能源消费占比进一步提高，绿色低碳技术在重点领域广泛推广，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。到 2030 年，全市水电、风电、太阳能发电总装机容量达到 1000 万千瓦，非化石能源消费比重达到 39%左右，全市单位地区生产总值能耗、单位地区生产总值二氧化碳排放完成省级下达目标任务，如期实现碳达峰目标。

二、重点行动

将碳达峰贯穿于全市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）围绕建设全省重要清洁能源基地，实施能源绿色低碳转型行动。做优做强清洁能源产业，促进“水风光氢储”五位一体、多能互补、协调发展，打造氢能产业示范城市，建设清洁能源基地，持续推进清洁能源替代，加快构建清洁低碳安全高效的现代能源体系。

1. 科学有序开发水电。积极推进水电基地建设，力争 2025 年银江水电站第一台机组投产发电，全市水电装机达到 660 万千瓦。研究探索利用金沙、银江水电站实现源网荷储一体化，打造金沙江水风光互补清洁能源示范基地。全面优化水电设计、施工、管理，切实有效降低水电开发成本。“十四五”期间新增水电装机容量 39 万千瓦。（市发展改革委、市经济和信息化局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市水利局、市国资委、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会、国网攀枝花供电公司按职责分工负责）

2. 大力发展风电和光伏发电。全面推进风电、光伏发电开发，加快打造百万千瓦级光伏基地建设，积极推进屋顶分布式光伏开发，支持有条件的地区建设

分散式风电。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。力争到 2025 年，全市风电、光伏发电装机规模达到 100 万千瓦以上；到 2030 年，全市风电、光伏发电装机规模达到 500 万千瓦以上。（市发展改革委、市经济和信息化局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市水利局、市农业农村局、市国资委、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会、国网攀枝花供电公司按职责分工负责）

3. 聚力打造氢能产业示范城市。大力发展氢能制备、储存、运输、应用及装备制造产业。积极推动可再生能源制氢，加快推进就近利用氯碱副产气、焦炉煤气制氢，推动液氢一体化应用示范等项目建设，建立以绿氢为主、集中式供氢和分布式供氢相结合的低成本氢气供应体系，积极推动氢能多场景应用，重点围绕氢能车辆在矿山、物流等重型交通领域应用，稳步推进氢化工、氢冶金、氢发电应用示范，支持西区格里坪园区建设制氢产业集聚区，钒钛高新区建设氢能支撑产业和应用产业集聚区。（市发展改革委、市经济和信息化局、市自然资源和规划局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

4. 推进能源消费结构低碳化。加快构建现代能源体系，逐步调整汽油消费规模，推进能源结构调整，大力提高非化石能源比重，提升能源资源合理化配置水平。有序引导天然气消费，优先保障民生用气，统筹工业用气和化工原料用气。持续推进可再生能源消纳，落实“电动四川”行动计划，进一步扩大电能替代范围，提升电能占终端能源消费比重，优化布局充（换）电基础设施，推动工业、交通等领域清洁能源替代。在工业生产领域持续推广电锅炉、电窑炉替代；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；适时推广电烤烟替代燃煤烤烟。（市发展改革委、市经济和信息化局、市交通运输局、市商务局、市城管执法局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会、国网攀枝花供电公司按职责分工负责）

5. 加快建设新型电力系统。提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力，构建清洁能源为主体的新型电力系统。积极推进“清洁能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补发展，促进能源集约利用，支持清洁能源合理配置储能系统，加快钒液流电池等新型储能示范推广应用，建设“绿能+储能+水利”三位一体项目。深化电力体制改革，推进电力市场建设，开展绿色电力交易，完成省下达的可再生能源电力消纳责任权重。到 2025 年，全市具备季以上调节能力的水电装机占比达 82%。（市发展改革委、市经济和信息化局、市水利局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会、国网攀枝花供电公司按职责分工负责）

（二）全面提高能源利用效率，实施节能降碳增效行动。落实节约优先方针，优化能耗管理，持续降低单位地区生产总值能耗，强化能耗强度约束性指标管控，有效增强能源消费总量弹性，全面提升全社会能源利用效率和效益。

1. 全面提升节能降碳管理水平。实施用能预算管理，强化节能审查事中事后监管，完善重点用能单位能耗在线监测系统建设，鼓励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。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，严格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、县两级节能监察体系，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，增强节能减排监察约束力。配合省级能源大数据中心建设，争取接入省级碳排放监测服务平台，共享共用能源数据。加快推进公共机构能耗数据纵向直报系统全省“一张网”建设。（市发展改革委、市经济和信息化局、市生态环境局、市市场监管局、市机关事务服务中心、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

2. 实施节能降碳重点工程。严格对标对表，按照高耗能行业重点领域能效基准和标杆水平，加快推进钒钛资源利用全流程清洁化生产，着重实施重点行业绿色升级、园区节能环保提升、城镇绿色节能提升、交通物流节能减排、农业农村节能减排、公共机构能效提升、重点区域污染物减排、挥发性有机物综合整治、环境基础设施水平提升等方面节能减排降碳工程，提升能源资源利用效率。（市发展改革委、市经济和信息化局、市科技局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市交通运输局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

3. 推进重点用能设备节能增效。加快淘汰落后用能设备，以工业锅炉、变压器、电机、风机、泵、压缩机、换热器、电梯等设备升级改造为重点，全面提升能效水平。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，推动高效用能设备与生产系统的优化匹配、使用与管理。建立以能效为导向的激励约束机制，综合运用金融、税收、价格、补贴等多种手段，大力推广先进环保、节能高效产品设备。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，确保能效标准和节能要求全面落地见效。（市发展改革委、市经济和信息化局、市财政局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市金融工作局、市税务局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

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）、数据中心等高耗能新型基础设施，避免低水平重复建设。优化新型基础设施用能结构，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应。提升通信、运算、存储、传输等设备准入门槛，淘汰落后设备和技术，提高装备技术水平。加强新型基础设施节能管理，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，提升数据中心等信息基础设施能效水平。（市发展改革委、市经济和信息化局、市国资委、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会、市通发办按职责分工负责）

（三）坚持特色发展，实施工业领域碳达峰行动。依托资源优势 and 能源优势，聚焦建设世界级钒钛产业基地目标，锚定“铁饭碗”“钛钒碗”“金饭碗”“三个饭碗”发展方向，以高质量发展夯实共同富裕物质技术基础为总牵引，加快培育先进钒钛钢铁材料、清洁能源两大千亿级产业集群，巩固发展绿色化工、装备制造、钒钛磁铁矿采选冶，延链条、强特色、育增量、扩总量，促进产业链现代化和工业高质量发展，为确保全市如期实现碳达峰提供有力支撑。

1. 推动工业领域绿色低碳发展。深入实施工业强市战略，以先进钒钛钢铁材料、清洁能源产业为基础，大力发展绿色化工、装备制造、钒钛磁铁矿采选冶。促进工业能源消费低碳化，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。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，申报一批绿色低碳园区和低碳工厂，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化融合发展，推动钢铁、有色、装备制造、能源化工、建材等行业绿色低碳改造。依法推动“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。到 2025 年，规模以上企业单位工业增加值能耗较 2020 年下降 15%以上。（市发展改革委、市经济和信息化局、市科技局、市生态环境局、市住房城乡建设局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

2. 推动钢铁行业碳达峰。探索建立以碳排放、污染物排放、能耗强度、产能利用率等要求为主的钢铁企业产量约束机制。深入推进钢铁行业超低排放改造，推广高温高压干熄焦、富氧强化熔炼等节能技术，鼓励高炉—转炉长流程企业升级改造，支持发展电炉短流程炼钢，积极争取开展氢冶金、二氧化碳捕集利用一体化等试点示范，提高余热余能利用率，促进工艺流程结构转型和清洁能源替代。（市发展改革委、市经济和信息化局、市科技局、市生态环境局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

3. 推动有色金属行业碳达峰。以钒钛行业为重点，推广氯化钛渣氧化还原工艺，减少煤炭使用量，推广钒渣钠法焙烧—水浸提钒中使用天然气代替煤气作为燃料的应用。加大含钛高炉渣高温碳化—低温氯化的装备、工艺技术优化，支持钛白废酸与高炉渣联合提钛等新工艺开发，减少能源消耗环节的间接排放，推动单位产品能耗持续下降，降低行业碳排放强度。（市发展改革委、市经济和信息化局、市生态环境局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

4. 推动化工行业碳达峰。以攀枝花钒钛化工园区、攀枝花格里坪化工园区为主，严格项目准入，严格控制黄磷新增产能，稳妥有序发展现代煤化工。推动硫酸法钛白粉企业整合升级改造，提升硫酸法钛白粉企业清洁生产能力，推进钛石膏综合利用发展。（市发展改革委、市经济和信息化局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

5. 推动建材行业碳达峰。加强产能置换监管，严格执行水泥熟料、砖瓦减量置换政策，严禁新增水泥熟料产能，常态化推进水泥错峰生产，合理缩短水泥熟料装置运转时间，引导建材行业向轻型化、集约化、终端化、制品化转型。鼓励生物燃料、垃圾衍生燃料等替代能源在水泥行业的应用，提高电力、天然气应用，加强余热回收利用。推广水泥窑协同处置、水泥窑炉富氧烧成等节能降碳技术。鼓励建材企业使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣、建筑垃圾等作为原料或水泥混合材料，大力推动水泥、砖瓦企业原料替代，减少碳酸盐原料的使用比例，大力发展绿色建材产品。（市经济和信息化局、市住房城乡建设局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

6. 坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。健全完善固定资产投资项目节能审查制度,严把高耗能高排放低水平项目准入关,坚决抑制高碳用能冲动。对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控,严格落实能耗等量替代、减量替代要求,对不符合要求的“两高一低”项目坚决拿下,对手续不全、达不到能耗限额标准要求的违规项目依法依规限期整改,整改不到位的不得继续建设或生产。科学评估拟建项目,对于产能已饱和的行业,按照“减量替代”原则压减产能;对于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;对于能耗量较大的新兴产业,支持引导企业应用绿色技术,提高能效水平。(市发展改革委、市经济和信息化局、各县(区)人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责)

(四) 围绕推进新型城镇化和乡村振兴,实施城乡建设碳达峰行动。加快转变建设方式,促进全面绿色低碳转型,落实公园城市建设理念,实施城市更新行动和乡村建设行动,加快推动城乡建设绿色低碳发展,建筑节能减碳技术创新体系逐步完善;建筑品质和工程质量进一步提高,生态环境、人居环境质量大幅改善;基本形成“功能设施完善、建设方式集约、生态环境友好、人居体验优质、生活方式低碳”的城乡高质量发展与居民高质量生活“攀枝花模式”。

1. 推进城乡建设和管理模式低碳转型。建设城市生态和通风廊道,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,推动绿色低碳社区和住宅建设,提高基础设施运行效率,加强城乡建设的城市韧性,建设海绵城市。实施工程建设全过程绿色建造,全面推广节能门窗、绿色建材,加快推进智能建造与建筑工业化协同发展,大力发展装配式建筑,推广钢结构住宅。建立健全以绿色低碳为导向的城乡规划建设管理机制,推进建筑垃圾管理和资源化利用。强化建筑拆除管理,杜绝大拆大建。到 2030 年,装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达到 50%,建筑垃圾资源化利用率达到 55%。(市自然资源和规划局、市住房城乡建设局、市城管执法局、各县(区)人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责)

2. 加快提升建筑能效水平。提升建筑节能、市政基础设施和绿色建筑标准及执行质量,新建城镇民用建筑全面执行《攀西地区民用建筑节能应用技术标准》(DBJ51/186-2022)。全面推进绿色建筑创建行动,逐步推广超低能耗建筑、近零能耗建筑、低碳建筑,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、医院等公共机构建筑节能降碳改造,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。推行建筑能效测评标识,提升城镇建筑和基础设施智能化运行管理水平。到 2025 年,城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。(市教育和体育局、市住房城乡建设局、市卫生健康委、市机关事务服务中心、各县(区)人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责)

3. 加快优化建筑用能结构。深入推进太阳能等可再生能源在建筑中的应用,逐步提高城镇建筑可再生能源替代率。大力推行太阳能光热光伏与建筑一体化建设,推动集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电为一体的“光储直柔”技术在建筑中的应用。加快推动建筑用能电气化和低碳化,大幅提高建筑生活热水、采光、炊事等电气化普及率,提高建筑终端电气化水平。到 2025 年,全市城镇建筑可再生能源替代率达到 8%,新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达

到 50%。（市发展改革委、市经济和信息化局、市住房城乡建设局、市机关事务服务中心、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会、国网攀枝花供电公司按职责分工负责）

4. 推进农村建设和用能低碳转型。推进绿色农房建设，推动新建农房执行节能设计标准，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，加快太阳能等可再生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。有序推进零碳村庄建设，全面提升农村绿色低碳建设发展水平。（市发展改革委、市住房城乡建设局、市农业农村局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会、国网攀枝花供电公司按职责分工负责）

5. 推进公园城市建设。落实公园城市建设理念，构筑“两江观景、两河亲水、六湖连珠、花开满城”的蓝绿生态空间。加快实施山地体育公园、矿山采矿迹地生态修复、沿江景观打造、湿地公园等工程建设，推进街景绿化美化，力争 2024 年人均公园绿地面积不低于 14 平方米。推进区域、城市、社区三级绿道网络体系建设，优化生态绿地空间布局，加强立体绿化，提高乡土和本地适生植物应用比例，不断提升城市绿化碳汇能力。到 2030 年，城市建成区绿地率达到 38.9%，城市建成区拥有绿道长度超过 1 公里/万人。（市发展改革委、市教育和体育局、市自然资源和规划局、市住房城乡建设局、市城管执法局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

6. 开展绿色低碳社区建设。不断加强城市体检，诊断城市功能短板。推进老旧小区适老化、无障碍、智慧化、绿色化改造。实施市政设施升级改造，开展天然气置换，利用 5 年时间完成 21 万户天然气置换工作。做好棚改“后半篇”文章，深入挖掘棚改腾空土地资源，高效利用棚改腾空土地，点状宗地用于补充公建公服短板，微宗地灵活开发使用，小宗地集约高效利用，大宗地成片整合开发，同步推进康养社区建设，促进老旧城区提质增效。推进绿色物业管理，建设绿色社区。（市自然资源和规划局、市住房城乡建设局、市城管执法局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

（五）优化交通运输结构，实施交通运输绿色低碳行动。制定交通运输领域碳达峰实施方案，从交通运输结构优化、绿色出行、资源集约等方面推动交通运输绿色低碳发展，确保交通运输领域碳排放增长保持在合理区间。

1. 推动绿色低碳装备和设施应用。大力推广新（清洁）能源汽车，推动城市公共服务车辆及货运配送车辆电动化替代，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。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。推进物流枢纽和园区场内车辆装备电动化更新改造，力争到 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，加快淘汰高能耗高排放老旧车船。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 50%左右。陆路交通运输石油消费力争 2030 年达到峰值平台期。（市发展改革委、市公安局、市交通运输局、市商务局、市邮政管理局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

2. 构建绿色高效交通运输体系。抢抓国家物流枢纽建设重大战略机遇，加快推进物流园区、工矿企业集疏运铁路专用线建设，推进铁路场站适货化改造，积极发展铁路货运。依托机场、铁路货运站、公路物流中心，大力发展以铁路为骨干的“公转铁”多式联运，建设多式联运型物流枢纽。深入实施公交优先战略，构建“公交+慢行+共享”出行体系，加快推动城市智慧交通网建设，积极推行公交信号优先和智能化系统建设，强化城市交通堵点分级治理，引导公众绿色低碳出行。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 2030 年，公交机动化出行分担率达到 40%，城市中心城区绿色出行比例达到 70%。（市发展改革委、市公安局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市邮政管理局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

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监测和跟踪报告制度。提升城市公共交通基础设施水平，有序推进充电桩、配套电网、加氢站等基础设施建设，鼓励民营、国有企业积极投资相关设施建设运营。合理布局加氢基础设施，鼓励加氢、加气和加油场站合建，推动已建加油站拓展加氢、加气功能。到 2025 年，力争建成充电桩 3000 个，到 2030 年，实现境内高速公路服务区充（换）电设施全覆盖。（市发展改革委、市自然资源和规划局、市交通运输局、市国资委、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会、国网攀枝花供电公司按职责分工负责）

（六）提升资源节约集约循环利用，实施循环经济助力降碳行动。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. 推动产业园区低碳循环化发展。以钒钛高新区、格里坪特色产业园区和东区高新技术产业园区为试点，推动节能、节地、节水、节材，深入推进园区循环化改造。组织园区企业实施清洁生产改造，积极利用余热余压资源、废气废液废渣资源，推行热电联产、分布式能源及光伏储能一体化系统运用，推动能源梯级利用。大力开展物料闭路循环，促进原料投入和废物排放的减量化、再利用和资源化，以及危险废物的无害化和资源化处理。完善园区污水集中收集处理及回用设施，加强污水处理和循环再利用，使资源利用率进一步提高，实现可持续发展。到 2025 年，所有具备条件的省级及以上产业园区全部实施循环化改造，实现园区主要资源产出率、资源综合利用率大幅上升。（市发展改革委、市经济和信息化局、市生态环境局、市住房城乡建设局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

2. 加强大宗固体废弃物综合利用。加快推进国家级大宗固体废弃物综合利用示范基地建设，以煤矸石、粉煤灰、尾矿、冶炼渣、工业副产石膏等大宗固废为重点，支持大掺量、规模化、高值化利用，鼓励应用于替代原生非金属矿、砂石等资源。鼓励采矿企业利用尾矿、共伴生矿填充采空区、治理塌陷区，推动实现尾矿就地消纳。培育一批资源循环化综合利用龙头企业，探索建立重点领域资源综合利用产业联盟，大力研发废弃物分类收集、无害化处理、资源化利用等技术和设备，提高资源产出率和循环利用率，提高低品位表外矿、尾矿、煤矸石、粉煤灰、高炉渣、高炉灰、钛白废酸、钛石膏等二次资源循环利用水平。加快推

进秸秆高质化利用，完善收储运体系，严格禁烧管控。到 2025 年，全市大宗固体废物年利用量达到 4000 万吨左右，到 2030 年达到 5000 万吨左右。（市发展改革委、市经济和信息化局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市农业农村局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

3. 推进生活垃圾减量化资源化。全面推进生活垃圾分类，着力促进生活垃圾分类收运体系与再生资源回收体系相互融合、相互匹配，实现生活垃圾统一分类投放、分类收运和资源循环利用，提高生活垃圾分类减量实效。深入推进塑料污染治理，强化一次性塑料制品源头减量，减少一次性用品使用，推广应用替代产品和模式，规范塑料废弃物的回收利用。加快推动快递包装绿色转型，减少二次包装，推广可循环、易回收的包装物。到 2025 年，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 65%。（市发展改革委、市生态环境局、市农业农村局、市商务局、市城管执法局、市市场监管局、市邮政管理局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

（七）强化双碳目标科技支撑，实施绿色低碳科技创新行动。发挥科技创新的支撑引领作用，完善科技创新的体制机制，强化创新能力，加快绿色低碳科技革命。

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创新行动方案，开展低碳零碳负碳关键核心技术攻关。强化企业创新主体地位，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。加强绿色低碳技术和产品知识产权保护，开展节能降耗知识产权保护专项行动，完善绿色低碳技术和产品检测、评估、认证体系。将清洁能源领域技术成果储备纳入县（区）、钒钛高新区目标绩效考核。（市发展改革委、市经济和信息化局、市科技局、市财政局、市市场监管局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

2. 加强创新能力建设和人才培养。支持在节能降碳、新能源技术和绿色技术领域培育创建一批重点实验室、工程技术研究中心、产业技术创新中心等省、市级创新基地平台。编制碳达峰碳中和重大技术攻关路线图及实施方案，市级科技计划项目向绿色技术创新基地平台倾斜，支持绿色技术创新基地平台申报国家与省级计划项目。创新人才培养模式，鼓励攀枝花学院等高等学校加快新能源、储能、氢能、碳减排、碳汇、碳排放权交易、绿色建造等学科建设和人才培养。加快建设四川省碳中和技术创新中心攀枝花分中心，支持企业、高等学校、科研单位等建立绿色技术创新项目孵化器、创新创业基地，加强科技创新支撑。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。依托四川科技英才培养计划、四川高端引智计划等，引进培养低碳领域高端人才及团队。（市委组织部、市发展改革委、市经济和信息化局、市科技局、市财政局、市市场监管局、攀枝花学院、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

3. 加快先进适用技术研发和推广应用。集中力量开展大容量风电、高效光伏、大容量储能、低成本可再生能源制氢、减污降碳协同、低成本碳捕集利用和封存等技术创新，加快攻克氢燃料电池系统、储能装备、氢能储运装备、特种钢

材、二氧化碳转化催化剂等基础材料和关键零部件、元器件、软件等技术短板。实施重大节能降碳技术示范工程，支持取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。加快氢能技术研发和应用，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、建筑等领域规模化应用。（市发展改革委、市经济和信息化局、市科技局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

（八）统筹山水林田湖草沙一体化保护和治理，实施碳汇能力巩固提升行动。强化巩固国家园林城市创建成果，落实河（湖、库）长制和林长制，持续实施大规模绿化攀枝花行动。强化国土空间规划和用途管控，有效发挥森林、湿地、土壤的固碳作用。统筹推进山水林田湖草沙生态系统治理，实施金沙江干热河谷生态修复工程，加强森林资源保育，提升生态系统碳汇增量。

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。全面构建生态安全格局，严守生态保护红线，严控生态空间占用。强化森林资源保护，切实加强森林草原火灾防控和有害生物防治，进一步加大防灭火基础设施投入。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。（市发展改革委、市财政局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市林业局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

2. 提升生态系统碳汇能力。实施重点生态工程，加强森林、湿地、草原等生态系统保护与修复，加强天然林资源和公益林保护管理，巩固退耕还林成果，构建健康稳定的森林生态系统。增加森林资源总量，提高森林资源质量。加强湿地生态系统保护与恢复，遏制天然湿地生态系统退化趋势。加大草地生态保护和退化草地修复治理力度，逐步实施退牧还草和草地补种，降低高山草地开发利用强度，推动金沙江、雅砻江、安宁河等江河干流及主要支流沿线废弃露天矿山生态修复。加强水资源科学规划、合理配置、高效利用、全面节约和有效保护，保护水生生态系统的动态平衡和良性循环，重点加强金沙江干热河谷及安宁河流域生态保护。加快建设森林及生物多样性功能区。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 2030 年，全市森林覆盖率和森林蓄积增长量达到省下达目标数，实现森林碳储量持续增加。（市经济和信息化局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市水利局、市林业局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

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，以第三次国土调查成果为底板，利用好国家林草湿调查监测成果，建立完善生态系统碳汇监测核算体系，开展森林、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。建立健全能够体现碳汇价值的生态保护补偿机制。（市自然资源和规划局、市生态环境局、市统计局、市林业局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

4. 推进农业农村减排固碳。因地制宜发展林果、蔬菜、畜牧、烟叶、花卉等特色产业，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。组织开展农业农村减排固碳联合攻关，研发应用增汇型农业技术。

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，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。推进化肥农药减量增效，提升农膜回收利用率，加强农作物秸秆和畜禽粪污资源化利用。（市生态环境局、市农业农村局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

（九）践行生态文明理念，实施绿色低碳全民行动。强化宣传教育，增强全民节约意识、环保意识、生态意识、绿色低碳意识，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，把建设绿色美丽攀枝花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市民教育全过程，编制绿色低碳宣传读本，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，充分发挥公共文化数字化、智慧广电、应急广播体系和环境教育等基地，加强对公众的生态文明科普教育。提升文化产品绿色低碳内涵，把绿色低碳理念有机融入文艺作品，制作文创产品和公益广告。依托世界环境日、世界地球日、全国节能宣传周、全国低碳日等开展绿色低碳主题活动，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。（市委宣传部、市发展改革委、市生态环境局、市文广旅局、市机关事务服务中心、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

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、节水行动，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，评选宣传一批优秀典型。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，坚决制止餐饮浪费行为，宣传推广简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和生活方式。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。提升绿色低碳产品在政府采购中的比例，推进市、县、区属国有企业率先全面执行企业绿色采购指南。（市委宣传部、市发展改革委、市财政局、市生态环境局、市水利局、市国资委、市市场监管局、市机关事务服务中心、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

3. 引导企业履行社会责任。引导企业主动适应绿色低碳发展要求，强化环境责任意识，加强能源资源节约，提升绿色创新水平。鼓励金融企业创新绿色信贷、绿色债券、绿色基金、绿色担保、碳金融等多种绿色金融工具。鼓励重点领域国有企业制定实施企业碳达峰行动方案，重点用能单位根据自身碳排放情况制定碳减排专项工作方案，发挥示范引领作用，推进节能减碳。倡导零碳活动，鼓励各类企业在赛事、会议、论坛、展览等各类活动中优先节能降耗、绿色消费、控制温室气体排放，实施大型活动碳中和。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。充分发挥行业协会等社会团体作用，督促引导企业自觉履行社会责任。（市发展改革委、市经济和信息化局、市生态环境局、市金融工作局、各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

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全市干部教育培训的重要内容，把碳达峰、碳中和相关内容纳入各级党校（行政学院）有关班

次教学计划，分阶段、多层次对全市各级领导干部开展培训，普及科学知识，宣传政策要点，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。（市委组织部、市委党校、市碳达峰碳中和工作委员会办公室、各县（区）按职责分工负责）

（十）坚持全市“一盘棋”思维，实施县（区）梯次有序碳达峰行动。各县（区）、钒钛高新区要紧紧围绕省委、省政府对攀枝花发展“两区三地一粮仓一门户”的新定位新要求，坚持从我市实际出发推进本县（区）绿色低碳高质量发展，推动我市在绿色低碳发展方面继续走在全省前列。推进东区、西区、仁和中部、盐边南部一体化发展，打造高端山水相融都市区，强化盐边北部、仁和北部和米易西部生态保护功能，保育城市生态屏障，建设市域自然生态经济区；依托安宁河流域生态廊道，推进米易县、盐边县等生态产品价值实现机制试点建设，争创国家、省级碳达峰试点城市和碳达峰试点园区。（各县（区）人民政府、钒钛高新区管委会按职责分工负责）

三、政策保障

（一）健全完善统一规范的统计核算体系。在全国统一规范的碳排放统计核算体系下，按照省级碳排放核算制度和工作要求，结合全市实际情况，开展碳排放核算相关工作，统一管理全市碳排放相关数据。建立完善温室气体监测评估核算体系，定期统一发布相关数据。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，进一步提升统计核算水平。建立健全电力、钢铁等重点行业领域能耗统计监测和计量体系。（市生态环境局、市市场监管局、市统计局按职责分工负责）

（二）健全区域规章制度。严格贯彻执行国家碳达峰碳中和、节约能源、可再生能源、循环经济等相关法律法规，结合全市实际，构建有利于绿色低碳发展的制度。支持市内相关机构和重点企业积极参与和推动节能、可再生能源、氢能等国家标准、行业标准制定。鼓励企业制定高于国家标准、行业标准、地方标准，具有竞争力的企业标准。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，完善工业绿色低碳标准体系。（市碳达峰碳中和工作委员会各成员单位按职责分工负责）

（三）完善落实经济政策。统筹整合现有各项财政支持政策，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。加大对绿色低碳重点产品补贴力度。全面落实好企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目所得减免企业所得税，依法对购置并实际使用的环境保护、节能节水和安全生产专用设备，抵免当年企业所得税应纳税额等国家促进节能环保税费优惠政策。建立健全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、绿色基金、绿色债券、绿色保险等金融工具，加大绿色金融评价力度，引导金融机构向绿色低碳项目提供优惠利率贷款支持。将符合条件的绿色低碳发展项目纳入地方政府债券支持范围，支持长期限绿色债券部分用作符合条件的重点项目的项目资本金。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。（市发展改革委、市财政局、市金融工作局、人行攀枝花市分行、国家金融监督管理总局攀枝花监管分局按职责分工负责）

（四）建立健全市场化机制。积极融入全国碳排放权交易市场，完善配额分配管理，推动林草碳汇开发和交易，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核查，创新推广碳披露和碳标签。做好用能权交易市场与能耗双控工作的衔接，加强用能权、水权、碳排放权、电力等交易市场的统筹衔接。支持通过绿色技术交易市场促进绿色技术创新成果转化。发展市场化节能方式，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。（市发展改革委、市生态环境局、市水利局、市机关事务服务中心按职责分工负责）

（五）积极发展绿色金融。充分发挥金融机构作用，加快建立完善绿色金融体系，深入推动气候投融资发展，引导金融机构向具有显著碳减排效益的重点企业和绿色低碳项目提供长期限、低成本资金。探索推动转型金融发展，加强对高碳企业绿色低碳转型的金融支持。推动落地钢铁行业转型金融标准，积极推动制造业公正转型。鼓励银行业积极开展绿色信贷业务，开辟绿色信贷业务快速审批通道，加强天府信用通、“绿蓉融”平台和绿色企业（项目）库对接力度，将绿色贷款占比纳入业绩评价体系。大力发展绿色债券，支持符合条件的绿色企业上市融资、挂牌融资和再融资。鼓励社会资本以市场化方式设立绿色低碳产业基金。有序推进绿色保险服务，围绕安全降碳需要，加大金融产品创新，助力低碳技术推广和产业绿色低碳转型。（市金融工作局、人行攀枝花市分行、国家金融监督管理总局攀枝花监管分局按职责分工负责）

四、组织实施

（一）加强统筹协调。充分发挥市碳达峰碳中和工作委员会作用，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。市碳达峰碳中和工作委员会办公室要加强碳达峰碳中和工作统筹和研究谋划，定期调度落实进展情况，加强跟踪评估和督促检查，确保各项目标任务落实落细。碳达峰碳中和工作委员会成员单位要按照市委市政府决策部署和工作委员会要求，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。各县（区）、钒钛高新区、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《四川省碳达峰实施方案》和本方案确定的工作目标以及重点任务，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。

（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，将有关落实情况纳入市级生态环境保护督察，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。对工作突出的县（区）、

单位和个人，按照国家和省、市有关规定，给予表彰奖励；对未完成目标的县（区）和单位依规依法实行通报批评和约谈问责。