

附件 4

贵州省建材行业碳达峰实施方案

（征求意见稿）

为深入贯彻《中共中央国务院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意见》和《2030 年前碳达峰行动方案》以及省委、省政府关于碳达峰碳中和工作决策部署，落实《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》要求，稳妥有序推动我省建材行业碳达峰工作，结合我省实际和相关规划，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，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，围绕“四新”主攻“四化”，聚焦“四区一高地”战略定位，将碳达峰碳中和纳入全省建材行业高质量发展整体布局，以深化供给侧结构性改革为主线，以产业结构优化和能源结构清洁化为重点，以扩大绿色低碳产品供给为导引，以低碳技术创新为动力，统筹推进行业

发展和减污降碳协同增效，协调衔接短期碳达峰目标与长期碳中和愿景，推动数字化智能化绿色化融合，加快建材行业低碳转型和高质量发展，确保全行业如期实现 2030 年前达峰目标。

（二）工作原则。

——坚持统筹谋划，系统推进。坚持把如期实现碳达峰碳中和目标愿景作为建材行业高质量发展的总体导向，以结构调整谋减碳，在减碳中谋产业发展，积极稳妥推进碳达峰各项任务，统筹推动建材行业绿色低碳转型。

——坚持效率优先，源头把控。坚持把节约能源资源放在首位，提升利用效率，优化用能和原料结构，推动企业循环式生产，加强产业间耦合链接，推进减污降碳协同增效，持续降低单位产出能源资源消耗，从源头减少二氧化碳排放。

——坚持创新驱动，数字赋能。坚持把创新作为第一驱动力，强化技术创新和制度创新，推进低碳技术工艺装备攻关，强化新一代信息技术在绿色低碳创新领域的创新应用，以数字化智能化赋能绿色化。

——坚持政策引领，市场主导。坚持双轮驱动，发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，健全以碳减排为导向的激励约束机制，充分调动企业积极性，激发市场主体低碳转型发展的内生动力。

（三）总体目标。

“十四五”期间，全省建材行业产业结构优化取得积极进展，能源资源利用效率大幅提升，水泥、玻璃等行业能效标杆水平以上的产能比例达到30%以上，建材绿色工厂建设以及低碳零碳负碳技术工艺装备产品研发、示范、推广取得显著成效，行业碳达峰基础得到夯实。到2025年，规模以上工业单位增加值能耗较2020年下降15%，单位增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，水泥熟料单位产品综合能耗水平降低3%以上，玻璃、陶瓷等重点行业单位产品综合能耗、二氧化碳排放强度明显下降。

“十五五”期间，全省建材行业产业结构布局进一步优化，绿色低碳建材规模进一步扩大，水泥、玻璃等重点行业能效标杆水平以上的产能比例达到70%以上，能耗强度、二氧化碳排放强度持续下降，行业减污降碳协同增效能力显著增强，在实现碳达峰的基础上碳中和能力得到不断强化。确保建材行业二氧化碳排放在2030年前达峰。

二、重点任务

（一）深度调整产业结构。

结合我省建材行业发展实际，推动产业结构优化升级，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，大力发展绿色低碳产业。

1.严控过剩产能。采取强有力措施，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。严控水泥熟料、平板玻璃新（改、扩）建设项目，未经省人民政府确认并公告产能置换方案的项目，各级投资主管部门不得备案和核准。对确有必要建设的水泥熟料、平板玻璃等项目，严格按照政策要求实施产能等量或减量置换，统筹考虑市场需求和供给情况，深入核实论证项目建设必要性和可行性，能效水平须达到标杆指标要求。（省发展改革委、省工业和信息化厅等按职责分工负责；地方各级政府负责落实，不再列出）

2.削减低效产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，加强常态化执法和强制性标准实施，限制和减少高能耗、高排放产品的生产和使用，持续依法依规淘汰落后产能。在按工艺、规模等标准淘汰水泥、石灰、平板玻璃等过剩产能的基础上，加强重点行业产能过剩分析预警和窗口指导，严格实施能耗、环保、安全及质量等新标准，进一步削减低效低端产能，使我省建材产品供需结构和产能利用率达到合理水平，促进全行业能耗和碳排放强度持续有效降低。（省工业和信息化厅、省发展改革委等按职责分工负责）

3.推动产业集中循环发展。推进水泥、石灰、石膏、玻璃、陶瓷、耐火材料等行业兼并重组，提高产业集中度。推动“产业协同”循环发展示范项目建设，采取专业分工、服务外包、原料

产品直供等多种协作方式，构建上下游企业、行业间企业首尾相连、互联互通、协同降碳的产业链、供应链，提高绿色产业集聚度和规模效益。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅等按职责分工负责）

4.发展绿色低碳建材。推动建材产品结构从高碳排放产品向低碳排放产品转变。加强贝利特-硫铝酸盐低钙水泥、磷镁胶凝材料等低碳水泥产品，以及高掺量固废胶凝材料、高掺量固废绿色混凝土等生产和应用技术研发推广，大力发展石膏基胶凝材料和非结构用替代胶凝材料、生态水泥等，加大非烧结建材及深加工产品开发利用与推广力度，降低生产过程中二氧化碳排放量。（省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省发展改革委、省生态环境厅等按职责分工负责）

（二）增强产业创新能力。

加强建材行业创新能力建设，持续推进低碳技术创新、管理服务创新、业态模式创新，促进我省建材行业减碳去碳。

1.低碳技术创新。推动绿色低碳技术突破，加强建材技术创新主体培育，推动构建以企业为主体，产学研协作、上下游协同的低碳零碳负碳技术创新体系，鼓励企业加大创新投入，在新型节能及新能源、高效储能等关键基础材料、碳捕集利用封存、复杂难用固废无害化利用等低碳技术攻关上取得创新突破，形成一批原创性科技成果。加大绿色低碳技术推广力度，发布我省建材

重大绿色低碳技术目录，组织制定建材行业绿色低碳技术推广方案和供需对接指南，促进先进适用的建材工业绿色低碳新技术、新工艺、新装备、新材料推广应用。以水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷等为重点，聚焦低碳原料替代、低碳建材制造、再生资源分质分级利用技术、高效节能环保装备技术，推进生产工艺革新和设备改造，减少生产过程温室气体排放。开展重点行业升级改造示范，围绕水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷等行业，实施生产工艺降碳、工业流程再造、智能化改造、窑炉节能改造、二氧化碳回收循环利用等技术示范工程。鼓励中央企业、大型企业集团发挥引领作用，加大在绿色低碳技术创新应用上的投资力度，形成一批可复制可推广的技术经验和行业方案。（省科技厅、省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省发展改革委、省生态环境厅等按职责分工负责）

2.低碳管理服务创新。构建约束激励机制，突出综合治理、系统治理、源头治理，推行减污降碳一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核，有序推动我省建材行业碳达峰碳中和工作。聚焦建材行业重点用能单位、重点用能设备，强化节能法律法规、强制性节能标准执行情况监督检查，依法依规查处违法用能行为，跟踪督促、整改落实。进一步健全省、市、县三级节能监察体系，开展跨区域交叉执法、跨级联动执法。实施节能诊断和能源审计，鼓励企业采用合同能源管理、能源托管等模式实施改造。

鼓励重点企业发挥引领作用，带头开展节能自愿承诺。加强中小企业低碳服务，优化建材行业中小企业资源配置和生产模式，打造面向中小企业的普惠低碳环保服务平台，开展中小企业节能诊断、绿色低碳评价等服务，引导中小企业提升碳减排能力，在低碳产品开发、低碳技术创新等领域培育专精特新“小巨人”。（省科技厅、省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省发展改革委、省生态环境厅等按职责分工负责）

3.低碳业态模式创新。加快行业碳交易试点，积极参与全国碳排放权市场交易。以水泥行业为先行行业，扩大参与全国碳市场交易主体范围，开展生产全过程碳排放统计核算、监测与评估，完善碳排放权交易机制，建立健全政策保障体系。增强碳市场服务能力，支持引导已纳入交易的建材企业，积极开展降碳控制和监管措施，做好企业碳资产统计核算及管理，开发符合自愿减排标准的项目参与碳交易；协助指导未纳入交易试点的企业积极开展基于活动、组织、场所等方面的碳盘查摸底，按年度自主实施减碳行动，并对碳减排成效显著的企业给予补助。鼓励和支持具有科技创新能力的标杆企业率先实施碳中和行动，促进我省建材行业双碳目标愿景如期实现。（省科技厅、省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省发展改革委、省生态环境厅、省统计局等按职责分工负责）

（三）推进建材行业智能数字化转型。

在矿山开采、原料制备、炉窑控制、物流仓储、在线检测、减污降碳等重点关键环节，利用大数据、工业互联网、云计算、人工智能等对工艺流程和设备进行绿色低碳升级改造，加强全流程精细化管理，开展绿色用能监测评价，持续推动工艺革新、装备升级、管理优化和生产过程智能化。

1.推进“工业互联网+绿色低碳”。组建行业智能制造专家智库，发挥科研院所优势，大力培育和引进具有较强实力的建材行业智能制造系统解决方案供应商，聚焦能源管理、节能降碳等典型场景，培育推广标准化的“工业互联网+绿色低碳”解决方案和工业 APP，助力行业和区域绿色化转型。鼓励电信、装备制造和信息服务企业、软件系统集成商和建材骨干企业加强合作，探索建设智能制造数字转型公共服务平台，利用工业互联网、大数据等技术，统筹共享行业低碳信息基础数据和工业大数据资源，为生产流程再造、跨行业耦合、跨区域协同、跨领域配给等提供数据支撑。（省工业和信息化厅、省大数据局、省发展改革委等按职责分工负责）

2.推进重点行业智能化转型。水泥行业重点推广应用自动采选配矿、炉窑优化控制、设备诊断运维、生产远程智能监控、智能质量控制、安全环保管理等系统解决方案。玻璃行业重点推广应用热工智能化控制，在线缺陷检测、自动堆垛铺纸、自动切割分片、智能打码仓储等系统解决方案。陶瓷行业重点推广应用压

机控制管理、智能高压注浆、坯体干燥控制、物料无人装卸、窑炉优化控制、智能仓储物流等系统解决方案。墙体材料行业重点推广应用原料精准制备、坯体成型切割、干燥（蒸压）养护、窑炉优化控制、质量自动检测、污染排放控制等系统解决方案。（省工业和信息化厅、省大数据局、省发展改革委、省自然资源厅等按职责分工负责）

3.推动建材全产业链智能化。以新一代信息技术为依托，推动智能制造技术向研发、供应、制造、质控、服务等全产业链延伸，在研发链，支持企业建立原材料性能、工艺配方、产品品质等数据库，利用数据建模、模拟仿真等技术，增强新产品研发针对性，满足市场个性化、功能化、多样化需求。在供应链，支持企业构建智能供应链平台，实现与上下游关联企业资源的联动、集成共享，提高资源配置效率。在质控链，鼓励企业在原材料进厂、生产过程、成品出厂等环节利用智能技术，强化产品质量保障，支持企业运用标识解析、区块链技术等，建立产品质量追溯体系，提升质量管理水平。在服务链，鼓励支持企业应用工业互联网等技术，推动产品与服务的融合，促进产品附加功能的延伸，推动电商平台数字化应用，实现客户全程参与，精准定位目标客户，提升服务满意度。（省工业和信息化厅、省大数据局、省住房城乡建设厅、省发展改革委、省市场监管局等按职责分工负责）

4.健全碳排放智能监测系统。积极参与碳排放监测系统建设，将能耗统计监测纳入到碳排放监测服务平台建设中。加快构建行业碳排放智能监测和动态核算体系，推动炉窑、干燥器等重点用能设备上云上平台，提升碳排放的数字化管理、网络化协同、智能化管控水平。促进企业构建碳排放数据计量、监测、分析体系，打造我省建材行业碳达峰碳中和公共服务平台，建立建材产品全生命周期碳排放基础数据库。加强对水泥、平板玻璃、石灰、陶瓷等重点产品产能产量监测预警，提高产业链供应链安全保障能力。（省工业和信息化厅、省大数据局、省住房城乡建设厅、省发展改革委等按职责分工负责）

（四）健全绿色低碳循环体系。

积极推进建材行业绿色制造，充分发挥建材行业资源综合利用主力军作用，推动上下游产业循环链接、减污降碳、协同增效，通过典型示范案例带动生产模式绿色转型。

1.提高资源综合利用水平。以水泥行业综合利用作为我省建材行业降碳的突破口，推进低碳水泥生产和低碳原料替代技术开发应用，在保证水泥产品质量的前提下，推广低熟料高固废掺量的低碳水泥生产技术。深化利用工业固废生产低碳水泥，支持中等以上城市周边具备条件的水泥企业协同处置生活垃圾、城市生活污水污泥及其他有害废弃物。鼓励墙体材料企业扩大煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏等固废综合利用范围和利用量，推进大型烧结

砖隧道窑安全处置城市污泥示范项目。落实资源综合利用税收优惠政策，扩大建材企业固废利用范围和利用规模，提高资源综合利用水平，促进我省工业领域减污降碳协同增效。（省工业和信息化厅、省生态环境厅、省发展改革委、省住房城乡建设厅等按职责分工负责）

2. 完善循环经济产业链条。支持建材企业通过“横向耦合、纵向延伸”，融入工业园区绿色低碳循环产业链，推进企业循环式生产、产业循环式组合，废物综合利用、资源和能量梯级利用、水资源循环利用、工业余压余热和废气废液废渣资源化利用，打造基于区域产业特色的循环经济产业链条。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅等按职责分工负责）

3. 培育绿色低碳工厂。鼓励引导建材行业企业对标相关绿色工厂评价标准，开展绿色制造评价，创建绿色工厂，提升绿色发展水平。推广绿色低碳技术，加大低碳、节能、节水、清洁生产和资源综合利用等绿色技术、装备、产品应用。鼓励绿色工厂编制绿色低碳年度发展报告，引导绿色工厂进一步提标改造，对标国际先进水平，建设一批“超级能效”和“零碳”工厂。（省工业和信息化厅、省生态环境厅、省发展改革委、省住房城乡建设厅等按职责分工负责）

4. 打造绿色供应链。支持建材龙头企业，在供应链整合、创新低碳管理等关键领域发挥引领作用，将绿色低碳理念贯穿于产品设计、原料采购、生产、运输、储存、使用、回收利用的全过程，引领带动供应链上下游企业提高资源能源利用效率，改善环境绩效，实现绿色发展。鼓励技术应用、标准制定、评价咨询等服务机构为建材行业打造绿色低碳供应链提供服务保障。（省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省生态环境厅、省发展改革委等按职责分工负责）

三、重大行动

（一）绿色低碳建材推广行动。

发挥绿色低碳产品在碳达峰碳中和工作中的支撑作用，编制并公布《贵州省绿色建材产品推广应用目录》，完善绿色低碳建材开发生产应用设计推广机制，打造绿色低碳建材产品供给体系，为城乡建设、住房人居消费等领域提供高质量产品，助力全社会降碳达峰。

1. 扩大绿色低碳建材产品供给。推行建材产品绿色设计，按照全生命周期理念，探索开展产品碳足迹核算，聚焦水泥、玻璃、陶瓷、墙体材料等建材领域，大力开发推广绿色低碳建材产品，以减污降碳协同增效为目标，鼓励企业采用自我声明或自愿性认证方式，发布绿色低碳产品名单，推行绿色产品认证与标识制度。

（省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省生态环境厅、省市场监管局、省发展改革委等按职责分工负责）

专栏1 绿色低碳建材产品发展指引

水泥。推广轻质高强特种水泥基材料。低碳酸盐水泥、低熟料配比水泥生产应用，贝利特-硫铝酸盐新型低钙水泥熟料体系、磷镁胶凝材料等低碳水泥品种，以及适用于水利水电工程、生态环境治理工程、机场道路工程和抢修加固等建设领域专用特种水泥产品的开发应用。

平板玻璃。推广真空玻璃、气凝胶玻璃、贴膜中空玻璃等节能减排玻璃材料。发展低辐射镀膜玻璃（Low-E）、超白玻璃、高透型镀膜中空玻璃、真空玻璃、多色镀膜玻璃、高强度钢化玻璃、高性能复合防火玻璃、幕墙玻璃、背板玻璃、汽车风挡玻璃等精深加工玻璃产品，以及现代农业大棚用结构功能一体化玻璃、第三代BIPV光伏建筑一体化组件设计与制造。

陶瓷。生产低能耗的薄型陶瓷砖、陶瓷薄板，开发生产抗菌健康砖、石墨烯发热瓷砖、防滑、抗静电地砖以及增材制造（3D打印）粉体耗材等功能型高附加值产品，利用工业废弃物和低品位原料生产的泡沫陶瓷、陶瓷透水砖、发泡陶瓷隔墙板等利废产品，以及满足装配式装修要求的保温与装饰复合陶瓷制品，干法施工的墙地面装饰系统。

墙体材料。推广防火保温等高性能墙体材料。发展结构功能一体化的烧结制品、复合外墙板等适用于装配式建筑的部品化产品；推进路面砖（板）、仿古砖、护坡生态砖（砌块）、太阳能屋面瓦等绿色建材产品技术开发与生产应用，以及低成本相变储能墙体材

料及墙体部件、光伏建筑一体化部品部件等，研发设计制造适用于混凝土结构、钢结构、木结构等装配式建筑配套的磷石膏板、蒸压加气混凝土板、复合建筑墙体等建筑部品部件，利用工业副产石膏、煤矸石、粉煤灰等固废生产墙体材料的技术装备开发及产品生产应用。

2. 加快绿色建材认证与推广。贯彻落实国家开展绿色建材产品统一标识评价工作有关要求，加快推进我省绿色建材产品认证，开展绿色建材试点城市创建和绿色建材下乡行动。支持我省建材企业开展产品结构绿色转型改造，生产绿色低碳优质产品，积极申报绿色建材产品认证。研究制定我省绿色建材产品推广应用政策措施，在政府投资工程建材产品采购目录中明确优先选用获得绿色建材认证标识的产品，提高政府投资项目绿色建材采购比例。鼓励建设施工单位遴选合格供应商或采购建材产品时，将获得绿色建材认证标识的产品纳入遴选要求。积极探索在城市规划或土地出让等环节增加选用绿色建材认证标识产品要求，不断扩大绿色建材应用范围。（省住房城乡建设厅、省市场监管局、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省发展改革委、省自然资源厅等按职责分工负责）

（二）节能降碳与能效提升行动。

聚焦重点用能和碳排放行业，制定我省建材工业绿色低碳发展路线图，分业施策，持续开展节能降碳技术改造，提升企业清

洁生产水平。到 2025 年，水泥熟料单位产品综合能耗水平下降 3%以上。到 2030 年，原燃料替代水平大幅提升，在水泥、玻璃、陶瓷等行业改造建设一批减污降碳协同增效的绿色低碳项目，实现窑炉碳捕集利用封存技术产业化示范。

1. 加快节能降碳技改升级。按照“整体推进、一企一策”的要求，有序推进重点行业存量项目节能降碳技术改造。各地督促指导企业制定节能降碳技术改造总体实施方案和企业具体工作方案，明确推进步骤、改造期限、技术路线、工作节点、预期目标等。鼓励国有企业、骨干企业发挥引领作用，以典型示范带动建材行业节能降碳。（省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅等按职责分工负责）

专栏 2 重点行业节能降碳技术改造指引

水泥。推广应用低阻高效预分解系统、两档短窑/三档高速窑、富氧燃烧、第四代篦冷机、模块化节能复合窑衬、窑炉专家智能控制系统、原燃料替代、水泥窑协同处置废弃物等技术装备改造水泥烧成系统。推广分级高效粉磨、立磨/辊压机高效粉磨等节能装备改造粉磨制备系统。推动水泥厂高效节能风机/电机、自动化、信息化、智能化系统技术改造等。

平板玻璃。推广浮法玻璃一窑多线、全氧燃烧、纯氧助燃工艺技术及装备，优化玻璃窑炉、锡槽、退火窑结构和燃烧控制技术，应用玻璃熔窑全保温等先进技术，提高热效率，节能降耗。优化原料配方，采用低熔化温度料方、配合料块化、粒化和预热技术，控

制配合料气体率，减少玻璃原料碳酸盐组成，降低熔化温度，减少二氧化碳排放。推动玻璃生产全流程智能化升级，推广自动化配料、熔窑、锡槽、退火窑三大热工智能化控制，熔化成形数字仿真，冷端优化控制、在线缺陷检测、自动堆垛铺纸、自动切割分片、智能仓储等数字化、智能化技术，以及智能化、柔性化的玻璃加工制造工艺及成套设备，降低玻璃综合物耗、能耗，提高成品率、产品品质及稳定性，实现节能减碳。

陶瓷。建筑陶瓷推广干法制粉、双层大型宽体窑炉、连续球磨机、新型节能烧嘴、薄型建筑陶瓷（包含陶瓷薄板）制造、原料标准化管理与制备、陶瓷砖（板）低温快烧工艺、低温余热高效利用等节能低碳技术装备。卫生陶瓷推广压力注浆成形、智能釉料喷涂技术与装备，高强石膏模具、高强度微孔塑料模具材料及制作技术，高效节能烧成和微波干燥、少空气干燥、窑炉余热综合利用等卫生陶瓷制造关键技术。

石灰。加快淘汰落后或节能环保不达标的石灰窑，优先选择带预热器及冷却器的回转窑、双膛窑、套筒窑、梁式窑等技术装备，推广新型窑体耐火材料、窑衬结构等窑体隔热保温、窑系统余热回收利用等节能技术。

2. 全面推进清洁生产。坚持源头减量、过程控制和末端高效治理相结合的系统减污理念，推动在建材企业开展碳核查工作，深入开展清洁生产审核和评价认证，推动水泥、玻璃、陶瓷、石灰、墙体材料等行业实施节能、节水、节材、减污降碳等系统性清洁生产技术改造，全面提升我省建材工业清洁生产水平。（省

生态环境厅、省工业和信息化厅、省发展改革委等按职责分工负责）

专栏3 清洁生产审核评价认证和技术改造指引
深入推进清洁生产审核和评价认证。开展清洁生产试点示范创建活动，持续推进企业清洁生产审核验收和园区清洁生产绩效整体评估，清洁生产审核和评价认证结果作为差异化政策制定和实施的重要依据。 实施清洁生产技术应用改造。引导企业开展基于全流程清洁化诊断的清洁生产升级改造，全面推进建材企业、园区清洁生产。水泥行业重点实施高能效低氮预热预分解先进烧成工艺、脱硫脱硝除尘超低排放技术改造，玻璃行业重点实施熔窑烟气除尘、脱硫脱硝、余热利用（发电）一体化工艺技术和成套设备改造。 推动末端治理设施升级改造。在重点行业推广先进适用环保治理技术装备，推动形成稳定、高效的治理能力。在大气污染防治领域，聚焦烟气排放量大、成分复杂、治理难度大的重点行业，开展多污染物协同治理应用示范。推进水泥、石灰、耐火材料等行业超低排放改造。

3. 调整优化用能结构。大力推进燃料动力低碳化，改变建材工业过度依赖煤炭的用能结构，有序推进天然气、煤层气等清洁低碳排放燃料替代燃煤作为建材生产主要燃料或辅助燃料，运用多形态燃料混烧技术与装备提升烧成工艺能效。综合考虑电力供给条件，在玻璃、陶瓷等行业推广低碳能源或新能源，开展高温

热泵、大功率电热储能锅炉等电能替代，扩大电气化终端用能设备使用比例。积极发展替代燃料应用，积极开展可燃废弃物资源综合利用，充分发挥水泥窑协同处置废弃物的能力，在贵阳、遵义大型水泥企业附近布局城市垃圾、污泥分类预处理替代燃料示范工程，逐步扩大废塑料、废轮胎燃料替代利用比例。推进生产用能零碳化，鼓励绿色电力资源丰富地区的企业、园区就近使用可再生能源，支持有条件的企业、工业园区开展分布式光伏、分散式风电等“新能源+储能”自备电源设施建设，推进余热余压利用、多能高效互补利用。加强能源系统优化和梯级利用，因地制宜推广园区集中供热、能源供应中枢等新业态，逐步实现企业、园区生产用能零碳化、负碳化。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅等按职责分工负责）

4. 提升能效水平。推进企业能效对标达标，严格执行水泥、平板玻璃、陶瓷行业能耗限额标准，鼓励企业对标能耗限额标杆值，争当能效领跑者，加快节能技术创新与推广应用，提升主要建材产品能效水平。落实能源消费强度和总量双控制度，有序安排错峰生产，压减生产总量和碳排放量。探索建立以碳排放强度和总量控制为基础的水泥、玻璃及制品行业“以碳定产”机制。提升重点用能设备能效，推动窑炉、压缩机、风机等重点用能设备系统节能改造升级，推广应用新型节能设备。在水泥、玻璃、陶瓷等行业，开展节能诊断，加强定额计量，挖掘节能降碳空间，

进一步提高能效水平。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅等按职责分工负责）

5. 完善能源管理服务机制。依据节约能源法律法规和强制性能耗标准，定期对各类项目特别是水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷等重点用能项目进行监督检查。规范节能监察执法、创新监察方式、强化结果应用，探索开展跨地区节能监察，实现重点用能企业、重点用能设备节能监察全覆盖。强化以电为核心的能源需求侧管理，引导企业提高用能效率和需求响应能力。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局、省生态环境厅等按职责分工负责）

四、政策保障

（一）健全绿色低碳标准体系。

立足产业结构调整、绿色低碳技术和行业发展需求，鼓励制定实施高于现行标准的地方标准、团体标准和企业标准。强化先进适用标准的贯彻落实，扩大标准有效供给。（省生态环境厅、省水利厅、省工业和信息化厅、省发展改革委等按职责分工负责）

（二）发挥政策引导。

各市（州）要加大对绿色低碳发展工作的支持力度，持续加大绿色低碳领域科技研发和产业化运营的支持力度，严格落实企业兑现研发费用加计扣除、资源综合利用增值税以及资源综合利用、环境保护、节能节水企业所得税优惠政策。鼓励企业采用先

进工艺和技术促进低碳发展，对使用替代燃料、提高能源利用效率等先进工艺技术和装备的企业给予经费支持，调动企业的积极性。完善土地要素政策，合理配置土地资源，开辟发展新空间，保障绿色低碳新兴产业项目、绿色转型升级项目土地供应。政府部门、国有企业、事业单位等创新绿色采购，加大对绿色建材等绿色低碳产品的扶持力度，引领社会对绿色低碳产品的推广使用。严格落实水泥等行业阶梯电价政策。（省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省发展改革委、省财政厅、省自然资源厅、省能源局、省税务局等按职责分工负责）

（三）完善市场机制。

研究建材重点行业碳排放基准，科学制定建材企业碳排放配额。进一步健全排污权、用能权、用水权、碳排放权等交易机制，降低交易成本，提高运转效率。加快建立初始分配、有偿使用、市场交易、纠纷解决、配套服务等制度，做好绿色权属交易与相关目标指标的对接协调。（省生态环境厅、省发展改革委、省水利厅、省工业和信息化厅、省财政厅等按职责分工负责）

（四）发展绿色金融。

大力发展绿色信贷、绿色债券、绿色保险、绿色基金等金融工具，用足用好人民银行再贷款再贴现、碳减排支持工具等货币政策工具，引导金融机构向具有显著减碳零碳负碳效应的工业绿色项目提供长期限优惠利率融资。支持符合条件的绿色产业企业

上市融资和再融资。用好省级四化及生态环保基金，推动工业领域碳达峰事业发展。（省财政厅、省地方金融监管局、省工业和信息化厅、省发展改革委等按职责分工负责）

（五）加强能力建设。

建立技术检验检测的能力并形成一套评价体系，为绿色低碳技术的推广应用保驾护航，为技术使用方提供投资决策依据。以“生命周期全链条跟踪+一体化检验/验证/监测/核算/分析/标准化/应用示范服务”为手段，构建建材行业绿色低碳技术、产品、工艺、装备基于全生命周期分析的“检验+监测+验证+碳足迹核算”的综合性集成技术服务体系，形成建材行业覆盖全生命周期，统筹体现细分行业差异、企业差异、技术差异、时空差异，且与国际标准化方法体系兼容协调的全生命周期碳足迹核算基础数据库，为建材行业相关低碳工艺、技术、装备、原材料以及产品的应用推广可行性评估提供依据，助力行业减碳精准施策，同时也为下游应用端实现协同减排奠定基础，从而带动全产业链低碳转型升级。（省市场监管局、省发展改革委、省生态环境厅、省工业和信息化厅等按职责分工负责）

五、组织实施

（一）加强组织领导。

省工业和信息化厅会同有关部门建立全省工业领域碳达峰工作协调机制，加强对工业领域碳达峰各项工作的组织领导、整

体部署和系统推进，研究重大问题、制定重大政策、组织建设重大工程。省工业和信息化厅加强组织调和日常指导，定期对各市（州）工作进展情况进行调度，督促各项目标任务落实落细。

（二）强化目标责任考核。

实施以碳强度控制为主、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，逐步建立系统完善的碳达峰碳中和综合评价考核制度。省工业和信息化厅定期组织开展各市（州）工业和信息化主管部门碳达峰目标任务的评估考核，有关工作进展和重大问题及时向省碳达峰碳中和工作领导小组报告。强化监督考核结果应用，对碳达峰工作成效突出的市（州）、园区、企业和个人给予表彰奖励，对未完成碳排放控制目标的市（州）和企业实行通报批评和约谈问责。

（三）加强宣传力度。

结合节能宣传周、全国低碳日等活动，依托各类媒体、公益组织等，加大对工业领域碳达峰工作的舆论宣传，营造共同参与工业碳达峰的良好氛围。充分利用报纸、广播电视、新媒体等渠道，深入宣传工业领域碳达峰的政策导向、工作成效和典型做法，依托行业协会、商业团体、公益组织等有序开展碳达峰相关专业研讨、教育培训、技术推广、技能竞赛等，提高工业企业节能降碳意识，引导工业企业积极参与碳达峰工作。