

广东省发展和改革委员会
广东省能源局
广东省工业和信息化厅
广东省生态环境厅
广东省人民政府国有资产监督管理委员会
中国人民银行广东省分行

文件

粤发改能源〔2026〕290号

广东省发展改革委 广东省能源局 广东省工业
和信息化厅 广东省生态环境厅 广东省
国资委 中国人民银行广东省分行关于
印发《广东省重点行业节能降碳改造
攻坚三年行动方案》的通知

省有关单位，横琴粤澳深度合作区执委会，各地级以上市发展改革委、工业和信息化、生态环境、国有资产管理部门，惠州市能源和重点项目局，中国人民银行广东省内各地市分行，相关企业：

按照《国家发展改革委等部门关于开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动的通知》（发改环资〔2026〕698号）要求和省政府工作部署，省发展改革委、省能源局等部门研究制定了《广东省重点行业节能降碳改造攻坚三年行动方案》（以下简称《行动方案》），现印发给你们，请结合实际抓好落实。有关事项通知如下。

一、各地各部门要强化属地责任，制定本地区重点行业节能降碳改造方案，细化工作举措，加强日常调度，确保各项任务取得实效，各地区节能降碳改造任务应包括但不限于《行动方案》所附的改造计划项目储备清单。

二、重点行业企业是实施节能降碳改造的责任主体，要围绕节能降碳改造目标任务，梳理查摆能源利用突出问题 and 高效节能技术装备应用潜力，细化改造内容、实施路径和时限安排；充分利用合同能源管理等市场化模式，按规定淘汰落后设备，加快实施改造升级。国有企业要积极落实节能降碳改造目标任务，并力争提前完成。

三、各地节能主管部门要牵头会同有关部门，加强对本地区重点行业节能降碳改造工作的日常调度和监督管理，组织开展重点行业节能降碳改造实施情况专项监察，核查企业单位产品能耗电耗、重点用能设备能效等情况，并于每年10月底前形成监察结果，作为落实投资、价格等支持政策的重要依据；于每年12

月底前向省发展改革委、省能源局报送本地区重点行业企业节能降碳改造目标完成情况,抄送省工业和信息化厅、省生态环境厅、省国资委和中国人民银行广东省分行。

附件:广东省重点行业节能降碳改造攻坚三年行动方案



附件

广东省重点行业节能降碳改造攻坚 三年行动方案

为落实《国家发展改革委等部门关于开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动的通知》（发改环资〔2026〕698号）要求和省政府工作部署，深入推进重点行业节能降碳改造，加大攻坚力度，有力支撑我省完成“十五五”节能降碳目标任务，结合实际制定本方案。

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和二十届历次全会精神，贯彻落实中央经济工作会议部署，认真落实省委“1310”具体部署，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，一以贯之坚持节约优先方针，深入推进重点行业节能降碳改造，全面提升行业能效碳效水平，加快绿色低碳转型步伐，为推进和实现碳达峰提供有力支撑，为经济社会高质量发展腾出充足空间、提供绿色动能。到2028年底，钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、陶瓷、纺织、造纸等重点行业达到现行能效标杆水平的产能比例平均提高20个百分点，煤电行业力争提高15个百分点，数据中心平均电能利用效率降至1.3

以下，能效基准水平以下产能基本清零，累计形成节能量约 400 万吨标准煤、减排二氧化碳约 1200 万吨。

二、重点任务

（一）钢铁行业。推动高炉、转炉等重点工序和装置节能降碳改造，推广应用高效焦化及干熄焦、高炉大比例球团冶炼、铁水一罐到底、转炉一键炼钢等技术，有序开展低碳冶金新技术应用，发展氢基竖炉技术，实施余热回收、余能发电等改造升级，强化副产煤气、余热余压等回收利用。加快电机、风机、水泵、热泵、锅炉、制氧机、空压机、变压器等通用设备和炭化室高度小于 6 米的顶装焦炉（小于 5.5 米的捣固焦炉）、120 万吨/年以下球团设备、180 平方米以下带式烧结机、1200 立方米以下高炉、100 吨以下转炉、100 吨（合金钢 50 吨）以下电弧炉、老旧低效自备燃煤机组等升级改造。

（二）水泥行业。推动水泥熟料生产等重点工序节能降碳改造，应用六级预热器、第四代中置辊破高效篦冷机等高效装备，开展窑炉富氧（全氧）燃烧、高效燃烧器、分解炉、模块化节能或多层复合窑衬等技术改造，提升烧成系统能效。支持立磨终粉磨、辊压机终粉磨、分别粉磨等工艺技术应用，降低粉磨系统电耗。实施原料燃料绿色低碳替代，推动电石渣、磷石膏等含钙废渣替代石灰石，鼓励生物质、生活垃圾等替代化石燃料，推动水泥窑协同处置废弃物。支持既有自备燃煤机组实施清洁能源替

代。有序提高水泥行业可再生能源使用比例，鼓励水泥企业一体化推进分布式光伏、分散式风电、多元储能等开发运行，推动余热余压发电、供热等高效利用模式。加快电机、风机、水泵、热泵、空压机、变压器等通用设备和 60 万吨/年以下水泥粉磨站等改造升级。

（三）玻璃行业。推动玻璃炉窑等重点装置节能降碳改造，推广玻璃熔窑全氧（富氧）燃烧、熔窑结构优化和高效保温、熔窑烟气余热高效利用等技术，加强高效低氮燃烧器、梯度复合保温、高辐射节能涂料等应用，支持实施天然气、电气化改造提升，鼓励利用自有设施、场地实施余热余压利用、分布式发电，提高配料、熔化、搅拌、成型、运输等工序绿电应用水平。加快电机、风机、水泵、热泵、变压器等用能设备更新升级。采用低效玻璃熔窑、传统空气助燃及煤炭燃烧工艺的项目应加快改造升级。

（四）石化化工行业。推进常减压、催化裂化、连续重整、加氢裂化、延迟焦化、制氢、加氢等炼油核心工艺和芳烃、乙烯裂解、丙烷脱氢、苯乙烯、环氧乙烷/乙二醇等生产装置节能降碳深度改造，加快推广高效催化裂化烟气轮机、重劣质渣油低碳深加工、催化裂解多产化工原料等先进工艺，实施化石燃料清洁替代、绿氢替代、生物质掺烧与碳捕集利用和用能系统电气化改造。加快老旧装置、蒸汽管网、电机、锅炉、变压器、空分站、输配电等系统更新升级，协同优化换热网络、低品位热利用、蒸

汽动力系统。鼓励炼油企业利用公用电、大型热电联产集中供热供汽、清洁能源等替代现有自备燃煤机组。1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/年以下催化裂化、100 万吨/年以下连续重整、150 万吨/年以下加氢裂化、80 万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、敞开式延迟焦化等装置和工艺应加快改造升级。

（五）煤电行业。有序开展老旧煤电机组关停退役和等容量替代建设工作。推动 30 万千瓦以上现役煤电机组节能降碳改造，推广通流、高效燃烧、冷端优化、余热利用、智能调控等技术，加快风机、热泵、锅炉、汽轮机、变压器等用能设备更新升级，改造后机组供电煤耗降低 5 克标准煤/千瓦时以上。落实新一代煤电升级专项行动要求，推动煤电快调、深调、宽负荷等高效调节能力改造应改尽改，鼓励煤电与新能源融合发展。结合区域电网实际运行特点和生物质或可再生能源资源禀赋，推动具备条件的 30 万千瓦以上现役煤电机组采用生物质耦合、CCUS、掺烧绿氨、耦合新能源、加装储能储热设施等方式实施低碳化改造建设，改造后度电碳排放降低 10%—20%，力争降低 20%以上。

（六）陶瓷行业。推动成型与干燥、烧成等工序节能降碳改造，推广陶瓷砖（板）低温快烧工艺、节能窑炉及高效烧成、低能及余热的高效利用等技术。积极应用电窑炉和喷雾塔燃煤替代工艺，提高清洁能源消费比重。加快电机、风机、水泵、热泵、空压机、变压器等通用设备更新升级。

（七）纺织行业。推动纺纱、织造、染色、定型等工序节能降碳改造，推广定型机排气尾气余热回收、超低浴比染色机、冷凝水回收、高温污水余热回收、精准回用热水供应等技术。加快电机、风机、水泵、热泵、空压机、变压器等通用设备更新升级。

（八）造纸行业。推动压榨、烘干等工序节能降碳改造，推广余热回收利用、靴式压榨等技术。有序推进造纸企业自备电厂“煤改气”工作，探索开展电气化改造，充分利用太阳能以及造纸废液废渣等生物质能源。加快电机、风机、水泵、热泵、空压机、变压器等通用设备更新升级。

（九）数据中心行业。加快老旧数据中心更新改造，对冷却系统进行高效空调替换和气流组织改造，鼓励开展冷热通道封闭、风冷与自然冷却相结合的节能改造。鼓励数据中心向智算中心改造，支持低密度机柜整合为高密度机柜，采用冷却式液冷、浸没式液冷、模块化电源等提升整体能效。

三、保障措施

（一）强化财政资金支持。省有关部门争取中央预算内资金、超长期特别国债等更大支持力度，优先支持改造后能效达到标杆水平的节能降碳改造项目。省级统筹用好技术改造、绿色低碳发展等专项资金，鼓励各地运用现有资金渠道，加力支持重点行业节能降碳改造项目实施。落实好节能专用装备、技术改造、资源综合利用等税收优惠政策。（省发展改革委、省工业和信息化厅、

省财政厅、省能源局、省税务局等部门按职责分工落实)

(二)完善价格引导调节。综合考虑产能产量调控政策落实情况、能耗碳排放水平、环保绩效水平等因素,实行统一的差别化电价政策。每年底,省级节能主管部门向电网企业出具钢铁、水泥、平板玻璃、炼油和乙烯等重点行业内能效未达到强制性能耗限额标准限定值或基准水平的项目企业清单,下一年度1月1日起实行,在市场交易电价基础上向相关企业加价0.1元/千瓦·时,加价电费用于冲减系统运行费用。后续能效指标达到限额标准限定值和基准水平的项目企业,经核定后第二个月停止加收差别化电价。(省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省能源局,广东电网公司、深圳供电局按职责分工落实)

(三)加强碳排放置换管理。存量工业企业实施节能降碳改造后年碳排放量较2025年减少的碳排放量,经省发展改革委会同有关部门核定,作为本地区新(改、扩)建“两高”工业项目的碳排放置换源。(省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省能源局等部门按职责分工落实)

(四)发挥碳排放权交易市场作用。配合做好全国碳市场扩围工作,保障电力、钢铁、水泥等行业完成全国碳市场年度履约任务。有序扩大广东碳市场覆盖行业范围,结合我省碳排放双控目标,加强配额总量控制,逐步收紧免费配额比例和年度下降系数,推动企业加快低碳化改造。完善碳配额抵质押、碳回购等碳

金融服务机制，帮助企业缓解节能降碳改造的短期资金压力。完善碳足迹管理体系，加快重点行业产品碳足迹因子研制，为企业核算产品碳足迹、开展低碳改造提供基础支撑。（省发展改革委、省生态环境厅、省市场监管局、中国人民银行广东省分行按职责分工落实）

（五）推动落后产能退出。印发年度推动落后产能退出工作方案，细化省市有关部门在能耗、环保、质量、安全、技术等方面淘汰落后产能工作要求和任务，依法依规推动落后产能退出。严格实施钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换政策，引导高耗能行业通过产能整合、压减高耗能低产出企业产能等措施降低单位产品能耗。到 2030 年，珠江三角洲区域整合退出产能在 6000 万标砖/年以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线，敞开式延迟焦化工艺基本完成密闭化改造。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管局、省应急管理厅、省市场监管局、省能源局按职责分工落实）

（六）严格标准引领约束。深化重点行业能效对标工作，发挥节能降碳标准牵引倒逼作用，能效未达到强制性能耗限额标准限定值和基准水平的项目，应于 2028 年底前完成改造，力争达到标杆水平，不能按期完成改造或改造后仍不符合要求的项目应按规定淘汰关停；能效优于基准水平的项目，应按要求推动能效水平应提尽提。针对传统行业新产品、新工艺标准更新滞后，新

兴行业标准不完善等问题，围绕化工等高耗能行业、光伏设备制造、数据中心等行业领域，加快编制发布标准规范。（省工业和信息化厅、省能源局、省市场监管局按职责分工落实）

（七）强化节能降碳技术装备培育推广。聚焦重点行业、重点企业、重点用能设备，依托香港国际环保博览、澳门国际环保合作发展论坛等平台，加强节能降碳技术改造推广对接。培育先进工艺技术和装备，推动入选《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录》《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》，印发全省重点节能技术应用典型案例，发挥示范引领作用。（省工业和信息化厅、省能源局按职责分工落实）

（八）完善能源数据监测统计。统计部门、生态环境部门、供电部门、燃气公司、油品销售公司等配合节能主管部门开展能源消费数据统计，统筹分析能耗、碳排放、增加值、税收、改造资金投入等情况。健全能源管理中心平台，完善节能降碳目标管理、监测运行模块管理，推动对重点行业企业节能降碳改造目标任务执行情况实行月监测、季预警、年核算，实现数据归集、预警监测、智能分析。重点用能和碳排放单位积极推进能源计量数据在线采集、实时监测，建立健全能源管理信息化平台，对能源生产、输送、分配、使用各环节进行集中监控管理。推动省级碳排放监测智慧云平台建设运用，建立统一完善的数智化数据统计核算及数据流转机制。（省发展改革委、省生态环境厅、省统计

局、省能源局，广东电网公司、深圳供电局、燃气公司、油品销售公司等按职责分工落实）

（九）推动转型金融标准落地应用。强化政策宣贯，积极推广石化、钢铁、煤电、化工、建材、造纸、陶瓷等转型金融标准，挖掘和激活节能降碳改造、设备升级等领域融资需求。强化金融机构转型金融专业能力建设，引导创新转型金融产品和服务模式，加大对转型企业和项目的金融支持。（省委金融办、省能源局、中国人民银行广东省分行按职责分工落实）

（十）推行合同能源管理。引导社会资金投入节能领域，在工业、服务业等领域推广合同能源管理模式，探索将节能量与碳配额、绿色电力消费等政策挂钩，省级绿色低碳发展专项资金支持符合条件的合同能源管理项目，增强市场激励效果，壮大节能服务产业规模。（省工业和信息化厅、省财政厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省能源局按职责分工落实）

四、组织实施

（一）加强组织领导。省发展改革委、省能源局会同省工业和信息化厅、生态环境厅、国资委、中国人民银行广东省分行等部门加强协同配合，形成工作合力，积极协调解决重大问题，加强对各地工作指导。各地要强化属地责任，细化工作举措，加强日常调度，确保工作落地见效。

（二）强化主体责任。重点行业企业是实施节能降碳改造的

责任主体，要围绕节能降碳改造目标任务，对投运 10 年以上用能设备等开展节能降碳诊断，梳理查摆能源利用突出问题和高效节能技术装备应用潜力，细化改造内容、实施路径和时限安排，“一企一策”推动用煤企业开展减煤控煤。结合停工检修等时机合理安排改造时序，充分利用合同能源管理等市场化模式，按规定淘汰落后设备，加快实施改造升级。国有企业要积极配合地方落实好节能降碳改造目标任务，并力争提前完成。

（三）细化目标任务。省级节能主管部门会同有关部门将改造目标任务落实落细到具体企业，形成节能降碳改造计划清单，确保本地区钢铁、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、煤电企业应改尽改。各地市要制定本地区重点行业节能降碳改造总体方案，每年 12 月底前向省级节能主管部门及有关部门报送本地区重点行业企业节能降碳改造目标完成情况。省级节能主管部门会同有关部门，于每年 3 月底前对重点行业企业节能降碳改造目标完成情况进行评价并向社会公开，评价结果分为完成、基本完成、未完成。

（四）严格监督管理。市级节能主管部门要会同有关部门加强对本地区重点行业节能降碳改造工作的日常调度和监督管理，组织开展重点行业节能降碳改造实施情况专项监察，核查企业单位产品能耗电耗、重点用能设备能效等情况，并于当年 10 月底前形成监察结果，作为落实投资、价格等支持政策的重要依据。

（五）强化奖惩落实。节能主管部门会同有关部门对节能降碳改造目标任务完成较好的行业企业进行通报表扬，鼓励申报绿色工厂、绿色工业园区、零碳工厂、零碳园区、绿色供应链管理企业、能效碳效“领跑者”等，鼓励支持利用财政资金实施节能工程，鼓励金融机构给予差别化支持。对未完成节能降碳改造目标任务的行业企业，依据《重点用能单位节能管理办法》责令实施能源审计、提出整改措施并限期整改。未完成节能降碳改造目标任务的企业原则上不得享受节能相关财政补助资金。依法严肃处理重点用能单位不配合报送能源利用状况、报送虚假报告等问题。

（六）凝聚各方合力。节能中心系统要主动配合有关部门，积极开展节能降碳政策解读和业务培训，力争三年实现重点用能单位培训全覆盖，强化对摸排诊断、项目储备、监督管理等工作的有效支撑。相关行业协会要充分发挥桥梁纽带作用，积极推动本行业领域提标改造、标杆选树、技术推广等工作，加大对节能降碳改造先进经验和典型案例的宣传推广力度，持续激发企业节能降碳内生动力。各类节能服务机构要不断创新服务模式，提升服务水平，为企业提供高质量的诊断、设计、融合、改造等合同能源管理综合服务。