

广东省人民政府关于印发《广东省 2024—2025 年节能降碳行动方案》的通知

粤府〔2024〕80号

各地级以上市人民政府，省政府各部门、各直属机构：

现将《广东省 2024—2025 年节能降碳行动方案》印发给你们，请认真贯彻执行。执行中遇到的问题，请径向省发展改革委反映。

广东省人民政府

2024年11月9日

(本文有删减)

广东省 2024—2025 年节能降碳行动方案

为贯彻落实《国务院关于印发〈2024—2025 年节能降碳行动方案〉的通知》（国发〔2024〕12号），加大节能降碳工作推进力度，采取务实管用措施，尽最大努力完成我省“十四五”节能降碳约束性指标，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，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面贯彻习近平经济思想、习近平生态文明思想，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，完善能源消耗总量和强度调控，重点控制化石能源消费，强化碳排放强度管理，分领域分行业实施节能降碳专项行动，更高水平更高质量做好节能降碳工作，更好发挥节能降碳的经济效益、社会效益和生态效益，为实现碳达峰碳中和目标奠定坚实基础。

2024年，单位地区生产总值能源消耗和二氧化碳排放分别降低2.5%左右、3.9%左右，规模以上工业单位增加值能源消耗降低3.5%左右，非化石能源消费占比达到30%左右，重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约350万吨标准煤、减排二氧化碳约910万吨。

2025年，非化石能源消费占比达到32%左右，重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约350万吨标准煤、减排二氧化碳约910万吨，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。

二、重点任务

（一）化石能源消费减量替代行动。

1. 严格合理控制煤炭消费。加强煤炭清洁高效利用，推动煤电低碳化改造和建设，推进煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。提高电煤消费比重，大力压减非电力用煤，持续推进燃煤锅炉关停整合、工业窑炉清洁能源替代和散煤治理。在保证电力、热力供应等前提下，推进30万千瓦及以上

热电联产机组供热半径 15 公里范围内的生物质锅炉（含气化炉）、未完成超低排放改造的燃煤锅炉、未完成超低排放改造的燃煤小热电机组（含自备电厂）关停整合。到 2025 年底，在保障能源电力供应前提下合理控制珠三角地区煤炭消费量。

2. 优化油气消费结构。合理调控石油消费，加快交通领域油品替代，保持油品消费处于合理区间，推广先进生物液体燃料、可持续航空燃料。加大南海油气勘探开发力度，推进中海油乌石 17—2 等油气田勘探开发，争取实现油气资源增储上产。加快页岩油（气）、煤层气、致密油（气）等非常规油气资源规模化开发。有序引导天然气消费，推进天然气在交通、商业、居民生活等领域的高效利用，优先保障居民生活。除石化企业现有自备机组外，不得采用高硫石油焦作为燃料。

（二）非化石能源消费提升行动。

1. 加大非化石能源开发力度。推进海上风电规模化开发，加快推进阳江青州、汕头勒门等场址项目建设。推进分布式光伏高质量发展，加快各类园区、公共机构和公共设施、交通运输基础设施、城市建筑、农村等建设分布式光伏。在确保安全的前提下，积极安全有序发展核电，加快建设惠州太平岭核电、陆丰核电 5、6 号机组和廉江核电一期等项目。因地制宜发展生物质能，统筹规划垃圾焚烧发电、农林生物质发电、生物天然气项目开发。统筹产业布局，建设完备的氢气“制、储、输、用”体系，规范氢能产业有序发展。到 2025 年底，全省非化石能源发电量占比达到 30%左右。

2. 提升可再生能源消纳能力。推进藏东南至粤港澳大湾区直流输电工程，扩大省外清洁电力送粤规模，促进清洁能源消纳。加快配电网改造，提升分布式新能源承载力。提升电力系统调节能力，加快梅州二期等抽水蓄能项目建设。加大新型储能关键技术和装备研发力度，推动新型储能产业规模壮大。大力发展微电网、虚拟电厂、车网互动等新技术新模式。到 2025 年底，全省抽水蓄能、新型储能装机分别超过 1000 万千瓦、300 万千瓦；省级电网基本具备 5%左右的尖峰负荷响应能力。

3. 大力促进非化石能源消费。实行新上项目非化石能源消费承诺，“十四五”后两年新上高耗能项目的非化石能源消费比例不得低于 50%，鼓励各市结合实际提高比例要求。加强可再生能源绿色电力证书（以下简称绿证）交易与节能降碳政策衔接，将绿证交易对应电量纳入“十四五”地级以上市人民政府节能目标责任评价考核指标核算，实行以物理电量为基础、跨省市绿证交易为补充的可再生能源消费量扣除政策。

（三）钢铁行业节能降碳行动。

1. 加强钢铁产能产量调控。严格落实钢铁产能置换，严禁以机械加工、铸造、铁合金等名义新增钢铁产能，严防“地条钢”产能死灰复燃。2024 年继续实施粗钢产量调控。加强电炉炼钢企业装备梳理摸排，依法依规限制和淘汰落后产能。“十四五”前三年节能降碳指标完成进度滞后的地区，“十四五”后两年原则上不得新增钢铁产能。新建和改扩建钢铁冶炼项目须达到能效标杆水平和环保绩效 A 级水平。

2. 深入调整钢铁产品结构。大力发展高性能特种钢等高端钢铁产品，严控低附加值基础原材料产品出口。大力推进废钢循环利用，支持发展电炉短流程炼钢。优化全省钢铁产业布局，推动装备置换升级。到 2025 年底，电炉钢产量占粗钢总产量比例力争提升至 35%，废钢利用量达到 2000 万吨。

3. 加快钢铁行业节能降碳改造。推进高炉炉顶煤气、焦炉煤气余热、低品位余热综合利用，推广铁水一罐到底、铸坯热装热送等工序衔接技术。加强氢冶金等低碳冶炼技术示范应用。到 2025 年底，全省钢铁行业能效标杆水平以上产能占比达到 40%，能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出，全部钢铁产能完成超低排放改造；与 2023 年相比，吨钢综合能耗降低 1%左右，余热余压余能自发电率提高 3 个百分点以上。2024—2025 年，钢铁行业节能降碳改造形成节能量约 100 万吨标准煤、减排二氧化碳约 260 万吨。

(四) 石化化工行业节能降碳行动。

1. 严格石化化工产业政策要求。强化石化产业规划布局刚性约束。严控炼油、电石、磷铵、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的聚氯乙烯、氯乙烯产能，严格控制新增延迟焦化生产规模。新建和改扩建石化化工项目须达到能效标杆水平和环保绩效 A 级水平，用于置换的产能须按要求及时关停并拆除主要生产设施。全面淘汰 200 万吨/年及以下常减压装置。到 2025 年底，全省原油一次加工能力控制在 1 亿吨以内。

2. 加快石化化工行业节能降碳改造。实施能量系统优化，加强高压低压蒸汽、驰放气、余热余压等回收利用，推广大型高效压缩机、先进气化炉等节能设备。到 2025 年底，炼油能效标杆水平以上产能占比超过 90%，乙烯能效标杆

水平以上产能占比超过 30%，能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。

2024—2025 年，石化化工行业节能降碳改造形成节能量约 100 万吨标准煤、减排二氧化碳约 260 万吨。

3. 推进石化化工工艺流程再造。引导烯烃原料轻质化、优化芳烃原料结构，提高碳五、碳九等副产资源利用水平。大力推进可再生能源替代，鼓励可再生能源制氢技术研发应用，支持建设绿氢炼化工程，逐步降低行业煤制氢用量。有序推进蒸汽驱动改电力驱动，鼓励大型石化化工园区探索利用核能供汽供热。有序发展和科学推广生物可降解塑料，推动废塑料、废弃橡胶等废旧化工材料再生和循环利用。

(五) 有色金属行业节能降碳行动。

1. 优化有色金属产能布局。严格落实电解铝产能置换，从严控制铜、氧化铝等冶炼新增产能，合理布局硅、锂、镁等行业新增产能。大力发展再生金属产业。到 2025 年底，再生金属供应占比达到 24%以上。

2. 严格新增有色金属项目准入。新建和改扩建电解铝项目须达到能效标杆水平和环保绩效 A 级水平，新建和改扩建氧化铝项目能效须达到强制性能耗限额标准先进值。新建多晶硅、锂电池正负极项目能效须达到行业先进水平。

3. 推进有色金属行业节能降碳改造。推广超导直流感应加热技术、新能源汽车铝合金零部件加工一体化压铸技术，加快有色金属行业节能降碳改造。到 2025 年底，铜、铅、锌冶炼能效标杆水平以上产能占比达到 50%，可再生能源使用比例进一步提高；铝制品和铅型材项目能效水平提升 5%左右；有色金属行

业能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。2024—2025 年，有色金属行业节能降碳改造形成节能量约 10 万吨标准煤、减排二氧化碳约 26 万吨。

(六) 建材行业节能降碳行动。

1. 加强建材行业产能产量调控。严格落实水泥、平板玻璃产能置换。加强建材行业产量监测预警，推动水泥错峰生产常态化。鼓励在尾矿、废石、废渣、工业副产石膏等工业固体废弃物和农业固体废弃物较为集中的地区，建立耦合发展的绿色建材园区，鼓励创建“无废园区”。到 2025 年底，全省水泥熟料产能控制在 1.1 亿吨左右。

2. 严格新增建材项目准入。新建和改扩建水泥、陶瓷、平板玻璃项目须达到能效标杆水平和环保绩效 A 级水平。大力发展绿色建材，推动基础原材料制品化、墙体保温材料轻型化和装饰装修材料装配化。到 2025 年底，水泥、陶瓷行业能效标杆水平以上产能占比达到 30%，平板玻璃行业能效标杆水平以上产能占比达到 20%，建材行业能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。

3. 推进建材行业节能降碳改造。有序提高建材行业可再生能源使用比例，鼓励企业一体化推进分布式光伏、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。加快水泥原料替代，提升工业固体废弃物资源化利用水平。推广浮法玻璃一窑多线、陶瓷干法制粉、低阻高效预热分解系统、模块化节能或多层复合窑衬等技术，提高烧成系统能效水平，实施水泥高效粉磨改造。到 2025 年底，全省水泥制造企业和独立粉磨站完成超低排放改造。2024—2025 年，建材行业节能降碳改造形成节能量约 100 万吨标准煤、减排二氧化碳约 260 万吨。

(七) 建筑节能降碳行动。

1. 加快建造方式转型。严格执行建筑节能降碳强制性标准。城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，发展星级绿色建筑。大力推行绿色施工，引导使用节能型设备和产品，推广节能施工技术工艺。推广实施绿色建材产品认证制度，大型公共建筑和国家机关办公建筑、政府参与投资的其他公共建筑应优先使用绿色建材。健全多部门协同推进装配式建筑发展的工作机制，建立装配式建筑项目库、产业链企业库和人才库，积极应用装配式建造方式，并在医院、学校等公共建筑因地制宜推广采用钢结构，2025 年底全省装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 30%。积极推动智能建造，依托广州、深圳、佛山智能建造试点工作，探索施工能耗监测及碳排放统计制度。推进“光伏+建筑”应用试点建设，到 2025 年底，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达到 8%，建设岭南特色超低能耗及近零能耗建筑 300 万平方米以上。

2. 推进存量建筑改造。落实大规模设备更新有关政策，结合城市更新行动、城镇老旧小区改造等工作，推进热泵机组、冷水机组、外窗（幕墙）、照明设备、电梯等更新升级，推进既有建筑节能绿色化改造。开展公共建筑能效测评工作，推进公共建筑制冷系统节能改造。推动运行能耗超限额的公共建筑纳入重点用能建筑名单，促进重点用能建筑开展包括围护结构、机电系统、监测与控制系统在内的深度节能改造。支持有条件的城市申报国家公共建筑能效提升重点城市。到 2025 年底，“十四五”期间累计完成既有建筑节能绿色化改造面积 3000 万平方米以上。

3. 加强建筑运行管理。开展全省建筑节能工作情况专项检查，重点检查大型公共建筑的节能政策标准落实情况。推动建立公共建筑运行调适制度，鼓励公

共建筑定期开展建筑节能运行调适工作，加强空调、照明、电梯等重点用能设备运行调适。探索大型公共建筑能效测评和绿色性能后评估工作，各地市加强既有公共建筑现状摸查。鼓励采用大型公共建筑“业主自建+数据共享”模式进行建筑运行能耗及能效监测管理，对高能耗建筑进行能耗和能效公示。以能耗限额为基础，探索建筑领域碳交易机制。

(八) 交通运输节能降碳行动。

1. 推进低碳交通基础设施建设。提升车站、铁路、机场等用能电气化水平，加快全省运输船舶和港口岸电设施匹配改造，持续推进高速公路服务区、交通枢纽场站充电基础设施建设。鼓励高速公路服务区、港区、码头等交通运输场站安装光伏发电系统，因地制宜构建综合交通枢纽“分布式光伏+储能+微电网”的交通能源系统，新建码头、物流枢纽实现光伏“能装尽装”，推进中开高速火炬（原火炬东）零碳智慧服务区试点项目建设。推进省级第二批绿色公路项目实施，推动顺德水道、莲沙容水道项目水上绿色服务区建设，研究编制广东省铁路绿色通道建设技术指南和管理规定。因地制宜发展城市轨道交通、快速公交系统，加快推进公交专用道连续成网。

2. 推进交通运输装备低碳转型。加快淘汰老旧机动车，推动国三及以下排放标准营运柴油货车淘汰，推动交通建设工程非道路移动柴油机械排放达标，推进港口作业机械新能源化。支持有条件的地市推动公共交通、城市物流配送等领域车辆电动化，支持深圳在粤港跨境货车运输领域使用新能源车辆，开展零排放应用场景试点。推进老旧运输船舶报废更新，推进内河 LNG 船舶应用，支持内

河客运电动船舶推广应用。到 2025 年底，交通运输领域二氧化碳排放强度较 2020 年降低 5%。

3. 优化交通运输结构。推进深圳盐田港、汕头广澳港区、湛江宝满港区等主要港口铁路专用线建设，推动大宗货物及集装箱中长距离运输“公转铁”、“公转水”。加快发展多式联运，推动顺德水道等航道扩能升级，支持广州、深圳、珠海等地加快建设江海联运枢纽及码头设施，提升沿海主要港口利用疏港水路、铁路、封闭式皮带廊道、新能源汽车运输大宗货物的比例，提升主要枢纽港口集装箱铁水联运发展水平。实施城市公共交通优先发展战略，积极引导绿色出行。加快城市货运配送绿色低碳、集约高效发展，持续推动广州、深圳、珠海、佛山、韶关深入开展城市绿色货运配送示范建设。到 2025 年底，铁路货运量较 2020 年增长 10%，水路货运量比重达到 26%左右，铁路单位运输工作量综合能耗较 2020 年降低 2%。

(九) 公共机构节能降碳行动。

1. 加强公共机构节能降碳管理。严格实施对公共机构的节能目标责任评价考核，探索能耗定额预算制度。各级公共机构节能管理部门每年要将机关节能目标责任评价考核结果报告同级人民政府。到 2025 年底，公共机构单位建筑面积能耗、单位建筑面积碳排放、人均综合能耗分别较 2020 年降低 5%、7%、6%。

2. 实施公共机构节能降碳改造。实施公共机构节能降碳改造和用能设备更新清单管理。推进煤炭减量替代，加快淘汰老旧柴油公务用车。到 2025 年底，实现全省公共机构煤炭消费清零，省直机关新增锅炉、变配电、电梯、供热、制冷等重点用能设备能效先进水平占比达到 80%。

(十) 用能产品设备节能降碳行动。

1. 加快用能产品设备和设施更新改造。深入摸排重点用能产品设备，动态更新能效先进水平、节能水平和准入水平，依法依规拆除国家明令淘汰的用能产品设备，引导企业优先选购能效先进水平产品设备，推动重点用能设备更新升级。加快数据中心节能降碳改造，持续提升数据中心能效水平和可再生能源利用水平。与2021年相比，2025年工业锅炉、电站锅炉平均运行热效率分别提高5个百分点以上、0.5个百分点以上，在运高效节能电机、高效节能变压器占比分别提高5个百分点以上、10个百分点以上，在运工商业制冷设备、家用制冷设备、通用照明设备中的高效节能产品占比分别达到40%、60%、50%。

2. 加强废旧产品设备循环利用。加快构建覆盖全面、运转高效、规范有序的废旧物资循环利用体系，加强废旧产品设备回收处置供需对接。深入实施新能源汽车动力电池、家电、电子产品等领域生产者回收目标责任制行动。加强工业装备、信息通信、风电光伏、动力电池等回收利用。建立重要资源消耗、回收利用、处理处置、再生原料消费等基础数据库。

三、管理机制

(一) 强化节能降碳目标责任和评价考核。落实原料用能和非化石能源不纳入能源消耗总量和强度调控等政策，积极争取将一批符合国家重大生产力布局、提升产业链供应链韧性和安全水平、支撑新质生产力发展的重大项目纳入国家“十四五”能耗单列范围，强化高质量发展用能保障。细化分解各地区和重点领域、重点行业节能降碳目标任务。严格实施节能目标责任评价考核，统筹考核节能改造量和非化石能源消费量。加强节能降碳形势分析，实施能耗强度降低提醒

预警，强化碳排放强度降低进展评估，加大对节能降碳约束性指标进度滞后地区的督促指导。压实企业节能降碳主体责任。在省属企业负责人经营业绩考核中强化节能降碳目标考核。

(二) 严格固定资产投资项目节能审查和环评审批。加强节能审查源头把关，切实发挥能耗、排放、技术等标准牵引作用，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。按照国家重大项目节能审查权限动态调整机制要求，上收个别重点行业特大型项目节能审查权限。加强节能审查事中事后监管，对审查意见落实、节能验收等情况进行监督检查。将碳排放评价有关要求纳入固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况开展综合评价。严格落实建设项目环境影响评价制度，开展重点行业建设项目温室气体排放环境影响评价。重大能源工程建设依法开展规划环境影响评价。

(三) 加强重点用能单位节能降碳管理。深入开展重点用能单位能源审计和能效诊断，建立重点用能单位节能管理档案，建立健全节能降碳改造和用能设备更新项目储备清单。强化能源利用状况报告报送审查，完善能耗在线监测系统建设和数据分析应用，切实发挥系统作用。将可再生能源电力消纳责任权重分解至重点用能单位，健全国有企业、高耗能企业等特殊用户绿色电力消费社会责任，能效低于标杆水平的高耗能企业应逐步提高绿色电力消费比例。开展重点用能单位化石能源消费预算管理，重点控制低能效低产出高耗能企业用能，超出预算部分通过购买绿电绿证进行抵消。

(四) 加大节能监察力度。完善省、市、县三级节能监察体系，强化监察执法人员力量保障。统筹运用综合行政执法、市场监管执法、特种设备监察、信用

管理等手段，加强节能法律法规政策标准执行情况监督检查，重点检查强制性能耗限额标准、节能审查制度、用能产品设备淘汰制度执行情况。到 2024 年底，全省完成 60%以上重点用能单位节能监察；到 2025 年底，实现重点用能单位节能监察全覆盖。

(五) 加快建立能耗双控向碳排放双控全面转型新机制。加快能源消费和碳排放统计核算研究，尽快建立与节能降碳目标管理相适应的能源消费和碳排放统计核算体系，提高数据准确性和时效性。夯实化石能源、非化石能源、原料用能等统计核算基础。积极开展以电力、碳市场数据为基础的能源消费和碳排放监测分析。建立省市两级碳排放预算管理制，根据国家部署开展碳排放预算编制工作，指导和支 持深圳市等有条件地区先行探索开展碳排放预算管理工作。

四、支撑保障

(一) 健全制度标准。适时修订省节约能源条例和完善固定资产投资项 目节能审查实施办法，强化激励约束，实施能源消费全链条管理。完善全省碳市场法规体系。结合推动大规模设备更新和消费品以旧换新，推进地方节能标准体系优化升级，严格落实国家能耗限额、产品设备能效强制性国家标准要求。推动开展炼化、钢铁、矿物、轮胎、化工、轻纺、电子等方面标准研制，提升应用锅炉、电机、泵、冷水机组、数据存贮设备等重点用能设备的能耗标准。

(二) 完善价格政策。落实煤电气电容量电价，深化新能源上网电价市场化改革，研究完善储能价格机制。按照国家的部署，强化价格政策与产业政策、环保政策的协同，综合考虑能耗、环保绩效水平，完善高耗能行业阶梯电价制度，严禁对高耗能行业实施电价优惠。

(三) 加强资金支持。发挥政府投资带动放大效应，积极支持节能降碳改造和用能设备更新，推动扩大有效投资。统筹现有企业技术改造、节能降耗等专项资金，支持节能降碳改造、用能设备更新、能源和碳排放统计核算能力提升。落实好有利于节能降碳的财税政策。发挥绿色金融作用，引导金融机构按照市场化法治化原则为节能降碳项目提供资金支持。

(四) 强化科技创新与推广。依托国家重大科技专项、省级科技计划重大/重点专项等，集中攻关一批节能降碳关键核心技术及行业共性技术。扎实推进绿色低碳先进技术示范工程建设，加大先进节能技术推广应用力度。深入开展重点用能产品设备、重点行业企业和公共机构能效“领跑者”引领行动。

(五) 健全市场化机制。大力发展节能服务产业，推行合同能源管理，鼓励节能服务机构整合上下游资源，为用户提供节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务。积极推进用能权有偿使用和交易。积极配合国务院生态环境主管部门做好扩大全国碳排放权交易市场覆盖范围等相关工作。探索建立我省纳入全国碳市场重点排放单位数据质量管理长效机制，明确省、市生态环境部门全国碳市场数据质量监管职责及相应考核管理制度。继续发挥试点碳市场改革创新作用，加强与欧盟碳市场、美国加州碳市场合作交流，推进我省碳市场和碳普惠市场健康可持续建设。

(六) 实施全民行动。依托全国生态日、全国节能宣传周、全国低碳日等平台，加大节能降碳宣传力度，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，增强全民节能降碳意识和能力。加大对高效产品推广的支持力度，鼓励电商平台和商场、超市等设立节能低碳产品销售专区，在促销活动中设置节能低碳产品专场，引导

消费者践行绿色低碳消费方式。充分发挥媒体作用，完善公众参与制度，加大对能源浪费行为的曝光力度，营造人人、事事、时时参与节能降碳的新风尚。

各地、各部门要锚定目标任务，加大攻坚力度，狠抓工作落实，坚持先立后破，稳妥把握工作节奏，在保障高质量发展用能需求的同时，持续推动能效提升、排放降低，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。省发展改革委要加强统筹协调，做好工作调度，强化节能目标责任评价考核。省生态环境厅要加强“十四五”碳排放强度降低目标管理。各有关部门要按照职责分工细化举措，压实责任，推动各项任务落实落细。各地级以上市人民政府对本行政区域节能降碳工作负总责，主要负责同志是第一责任人，要细化落实措施，强化部署推进。重大事项及时按程序请示报告。