国家能源局关于印发《能源领域节能降碳行动计划（2026—2028年）》的通知

国能发规划〔2026〕45号

各省（自治区、直辖市）能源局、有关省（自治区、直辖市）及新疆生产建设兵团发展改革委，北京市城管委，中核集团、中国石油、中国石化、中国海油、国家管网集团、国家电网、南方电网、中国华能、中国大唐、中国华电、国家电投、中国三峡集团、国家能源集团、国投、中煤集团、中国电建、中国能建、中广核：

为支撑更高水平更高质量做好节能降碳工作，我们制定了《能源领域节能降碳行动计划（2026—2028年）》，现印发给你们，请结合实际抓好落实，确保各项任务取得实效。

国家能源局

2026年6月26日

能源领域节能降碳行动计划
（2026—2028年）

为深入落实更高水平更高质量做好节能降碳工作的有关要求，充分发挥能源领域对节能降碳的作用，制定本行动计划。

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历次全会精神，认真落实四中全会部署，高标准践行能源安全新战略，以碳达峰碳中和为牵引，以优化能源结构、提升能效水平、强化科技创新、完善政策支撑为重点，把节能降碳工作贯穿能源产供储销用各环节，深化化石能源行业节能降碳，扩大非化石能源替代化石能源规模，推动煤炭和石油消费达峰，为经济社会发展全面绿色转型提供强力支撑。

到2028年，非化石能源消费比重年均提升约1个百分点；合理控制煤电机组供电煤耗，达到现行能效标杆水平的煤电产能比例力争提高15个百分点；建成一批零碳低碳煤炭矿区、油区；支持建成一批零碳园区，重点行业节能降碳取得显著进展，绿色用能水平不断提升。

二、深入推进电力系统节能降碳

（一）大力推动火电节能降碳。稳妥有序关停一批具备条件的30万千瓦级及以下煤电机组，鼓励按新一代煤电要求建设替代机组;推动实施一批60万千瓦级煤电机组超(超)临界跨代升级改造。支持对具备条件的机组实施零碳低碳燃料掺烧和碳捕集利用与封存（CCUS）改造建设，改造建设后度电碳排放水平应降低10%左右。实施一批煤电、气电与新能源融合项目，支持煤电与新能源通过储热储能耦合调峰及顶峰、一体化汇集送出等方式，达到融合降碳效果。

（二）发挥输电通道绿色资源优化配置作用。科学优化全国电力流向布局，有序推动“沙戈荒”、水风光一体化等清洁能源基地和跨省跨区输电通道规划建设。深挖输电通道外送潜力，持续优化运行方式，探索先进输电技术应用，稳步提升输电通道对清洁能源承载能力和输送比例，论证试点开展100%新能源外送输电工程。

（三）扩大新能源消纳空间。大力发展新型储能，探索长时储能应用，增加省间新能源互济交易规模，不断提升新能源发电量占比。加强配电网建设改造和智慧升级，提升配电网对分布式新能源等新型主体综合承载能力。积极发展绿电直连、智能微电网、源网荷储一体化、新能源接入增量配电网等新能源就近消纳新业态，扩大绿电应用空间。

三、加强煤炭生产供应环节的节能降碳

（四）推进煤炭清洁高效开发与生产。强化煤矿项目建

设节能降碳要求，推广应用智能化装备与先进开采技术。充分利用采煤沉陷区、工业广场等场地及周边区域，就地开发利用光伏和风电；鼓励有条件的矿区开发利用地热能和分布式太阳能供热供暖。加快煤矿装备设施节能降碳改造，在大负荷机电设备中推广使用智能变频调速、能耗监控等节能技术。推进矿区运输设备新能源替代，在有条件的露天煤矿规模化应用电动、氢能矿卡，在井工煤矿根据运输方式逐步应用电动矿用无轨胶轮车。

（五）促进煤炭洗选提质增效。新建、改扩建煤矿项目应配套建设相应规模的选煤设施，新建选煤厂原则上按照智能化标准建设并达到煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平。推动现有落后选煤设施升级改造，限期达到煤炭清洁高效利用重点领域基准水平。优化洗选技术工艺和流程参数，因地制宜发展干法选煤工艺。落实煤炭洗选能耗等技术指标要求，推进煤炭洗选标准化规范化建设。

（六）提升煤炭资源综合循环利用水平。积极推进煤矸石、煤泥等资源化生态化利用，优先用于发电、制取化工品等领域。深化瓦斯利用技术创新，加强煤矿瓦斯全浓度利用，推动瓦斯发电、蓄热氧化等资源化利用项目建设。因地制宜推进富油煤等分质分级利用。鼓励矿区实施瓦斯就地利用、低位热能利用、余热利用、节水节材等节能降碳措施。

四、深化油气生产加工环节的节能降碳

（七）推进油气生产供应过程用能低碳化。依托矿区及周边地区推进风电、光伏、地热、海洋能等新能源开发利用，提升油气勘探开发电气化率，探索建设低碳零碳油区。推广使用节能型压裂机、钻机和抽油机等设备。推进油气输送管道驱动设备“油改电”“气改电”。发挥油气行业CCUS全产业链优势，在鄂尔多斯、渤海湾、准噶尔、珠江口盆地布局二氧化碳驱油封存项目。

（八）优化炼油、煤制油气产业结构。炼油产业坚持产能减量置换，新建炼厂能效要达到标杆水平。加强煤制油气产能和技术储备，提高转换效率，推动单位产品能耗、碳排放均达到或超过行业先进值。

（九）加快炼油、煤制油气行业升级转型。有序推动电驱系统替代蒸汽透平驱动。推动煤制油气、炼油产业和新能源深度融合，鼓励相关项目开展绿电、绿氢规模化替代，逐步降低化石燃料制氢用量。开展CCUS规模化应用。

五、大力推进消费侧非化石能源替代化石能源

（十）加快工业供能模式转型。加强工业园区及周边可再生能源开发利用，支持大型化工园区探索利用核能供热供汽，支持建设零碳园区和工厂。鼓励有条件的工厂建设工业绿色微电网，集成应用光伏、风电、高效热泵、新型储能、氢能、余热余压余气、智慧能源管控等一体化系统。鼓励利用公用电、大型热电联产集中供热供汽、清洁能源等方式，

降低自备燃煤机组用煤量。积极发展绿色氢氨醇等一体化项目，推进工业副产氢、绿氢应用。探索氢电耦合开发利用模式，推动氢能、生物质等替代化石能源。

（十一）推动交通用能清洁化。支持交通与能源设施一体化规划、开发，充分利用铁路、公路、枢纽场站及沿线周边等空间，开发利用风电、光伏等可再生能源。加强规划布局，大力推动新能源重卡规模化应用，推动近海和内河船舶运输燃料液化天然气（LNG）、绿色氢氨醇和生物柴油规模化替代。推进港口、船舶岸电改造和使用，推动机场飞机辅助动力系统替代设施改造和使用。建设快充为主、慢充为辅、大功率充电为有益补充的城市公共充电网络，加强高速公路沿线大功率充电设施、电动重卡充换电设施建设，率先对重大节假日期间利用率超过40%的充电设施实施大功率改造。进一步下沉建设农村地区充电网络。

（十二）提升建筑与农村节能降碳水平。试点推动建筑光伏一体化设计、建设，支持既有建筑节能降碳改造。深化农村能源革命，引导农村减少散煤的燃烧使用，推动就地清洁高效开发利用可再生能源，因地制宜在种植、灌溉、养殖、加工等生产活动中推广应用电气化设备，实施电炊具替代，在具备条件的地区稳妥推进电供暖，在确保人民群众温暖过冬的基础上，推动大气污染防治重点区域平原地区散煤清零。

（十三）推动热力系统绿色低碳转型。因地制宜发展风光供热、地热能、生物质供热、核能供热、余热资源化利用

等技术，推进多热源互补高效利用。推进有条件的大型热源、热网主干线科学合理建设储热（冷）系统，鼓励支持新能源供热项目、工业园区等冷热负荷集中区域配套建设储热（冷）系统，在具备条件的区域探索开展长时储热（冷）。推进建立热力管网智慧调度体系。

（十四）促进绿色电力与新兴产业协同发展。推动新能源基地与算力设施协同规划、建设。支持算力设施提升绿电消费占比，深入挖掘算力负荷时空可调节潜力，促进算电协同运行。推动采用高效冷却、高性能供电、先进余热资源回收利用等节能技术装备，提升算力设施能效水平。布局建设一批自用消纳的新能源基地、流域水风光一体化基地，推动电力和先进制造业等产业协同布局。

六、强化节能降碳技术创新

（十五）加强节能降碳技术装备研发推广。加强节能型能源装备研发，提升能源开采、转换、存储、输送全过程能源装备的能效水平。依托能源领域国家科技重大专项和重点专项，支持节能降碳关键共性技术装备研发与攻关；依托能源领域首台（套）重大技术装备相关政策，支持具有显著节能降碳效益的技术装备应用推广。

（十六）强化数字化智能化赋能。深入推进能源产供储销用各环节的数字化、智能化改造，支持企业建设数字化碳管理平台，推动能耗精准计量、实时采集和智能分析，实现

能耗与碳排放在线监测、核算与灵活调控。鼓励能源领域人工智能模型创新，探索数智化节能降碳解决方案，挖掘人工智能在节能降碳过程中的高价值场景。

（十七）开展低碳零碳负碳前沿技术研发。聚焦化石能源清洁高效利用、可再生能源大规模利用等关键领域，加大前瞻性、战略性的重大前沿科技攻关力度，加快突破超临界二氧化碳发电、CCUS 等关键技术，攻关风光灵活高效制氢、规模安全储氢关键技术，突破绿氢合成催化、低碳合成工艺、长距离储运等核心技术。

七、健全节能降碳政策机制

（十八）加强碳排放统计核算管理。围绕煤炭开采和洗选，油气勘探开发、输送及存储，电力生产输配及存储，氢能制取及储运，炼油，煤制燃料等领域和环节，组织开展碳排放统计核算，逐步完善形成定期统计核算机制，加快推进基础能源等产品碳足迹标准制定和因子研制。常态化跟踪监测电力、煤炭、油气、炼油等行业碳排放，并开展碳排放形势分析预测。

（十九）完善绿色能源消费促进机制。建立可再生能源消费最低比重目标制度，完善可再生能源电力消纳责任权重制度，压实重点用能行业可再生能源消费责任和各方消纳责任。持续扩大绿色电力证书（以下简称绿证）市场，发布绿证价格指数，引导绿证价格在合理区间运行。推动核电纳入

绿电绿证体系。建立绿证和绿电消费标准体系，制定出台绿证核算、认证、标识等标准，加快推进绿证标准与国际对接。推动绿证纳入碳排放核算体系。

（二十）健全促进节能降碳的市场机制。完善全国统一电力市场体系，充分利用各省区电力供需时段和调节能力的差异，促进清洁能源在更大范围内消纳。健全绿证绿电交易机制，鼓励通过绿电交易方式落实省间新能源优先发电规模计划，推动发用侧双方以多年期交易合同、聚合交易等方式开展绿电交易。研究CCUS、可再生能源非电利用等低碳零碳负碳项目纳入温室气体自愿减排项目方法学的具体项目类型。

八、保障实施

统筹利用各类投资，支持符合条件的能源领域节能降碳项目建设，推进相关供用能设备更新升级。国家能源局将会同有关部门建立能源领域节能降碳重点项目库，持续跟踪项目建设，强化政策实施情况监管，推动更多领域实现更深层次的绿色低碳转型。