

附件

2021 年能源工作指导意见

2021 年是“十四五”开局之年，是全面建设社会主义现代化国家新征程开局之年，也是中国共产党成立 100 周年，做好今年能源发展改革工作至关重要。当前国内外形势错综复杂，能源安全风险不容忽视，落实碳达峰、碳中和目标，实现绿色低碳转型发展任务艰巨。为深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，持续推动能源高质量发展，制定本指导意见。

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，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入落实中央经济工作会议和《政府工作报告》有关部署，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持系统观念，遵循“四个革命、一个合作”能源安全新战略，以能源高质量发展为主题，统筹能源与生态和谐发展，着力保障能源安全稳定供应，着力推进能源低碳转型，着力推进能源科技创新，着力深化能源体制机制改革，着力加大能源惠企利民力度，为全面建设社会主义现代化国家提供坚实的能源保障。

二、主要目标

2021 年主要预期目标如下：

能源结构。煤炭消费比重下降到 56%以下。新增电能替代电量 2000 亿千瓦时左右，电能占终端能源消费比重力争达到 28%左右。

供应保障。全国能源生产总量达到 42 亿吨标准煤左右，石油产量 1.96 亿吨左右，天然气产量 2025 亿立方米左右，非化石能源发电装机力争达到 11 亿千瓦左右。

质量效率。单位国内生产总值能耗降低 3%左右。能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，风电、光伏发电等可再生能源利用率保持较高水平，跨区输电通道平均利用小时数提升至 4100 小时左右。

科技创新。能源短板技术装备攻关进程加快，关键核心技术、关键装备、关键产品的自主替代有效推进。聚焦能源新模式新业态发展需要，新设一批能源科技创新平台。

体制改革。实现第一批电力现货试点地区更长周期结算试运行，稳步扩大现货试点范围，电力交易市场化程度进一步提升。健全电力中长期、现货和辅助服务市场相衔接的电力市场体系。

三、增强能源安全保障能力

坚持底线思维和问题导向，补短板、强弱项、促转型，提高能源供给保障能力，加强能源供需形势分析研判，确保能源安全稳定供应。

加强能源预测预警。加强电力、天然气等供需走势分析研判，针对可能出现时段性、区域性供需矛盾较突出的地区，

从资源供应、基础设施布局、需求侧管理等方面，提前谋划应对举措。密切关注东北、“两湖一江”等地区煤炭供需形势变化，加强产运需调度，保持港口、电厂库存处在合理水平。健全完善能源形势分析和苗头性倾向性潜在性问题会商机制，准确把握行业发展动态，注重防范化解影响我国能源安全的各种风险挑战，提高能源宏观调控能力。

进一步提升能源储运能力。立足“全国一张网”，推进天然气主干管网建设和互联互通。积极推进东北、华北、西南、西北等“百亿方”级储气库群建设，抓好 2021 年油气产供储销体系建设管道、地下储气库和 LNG 接收站等一批重大工程建设。提升煤炭生产、流通和消费各环节库存水平。

加强电力应急调峰能力建设。积极推进以新能源为主体的新型电力系统建设，推动北京、上海、天津、重庆、广州、深圳等试点城市坚强局部电网建设，加强应急备用和调峰电源能力建设。研究促进火电灵活性改造的政策措施和市场机制，加快推动对 30 万千瓦级和部分 60 万千瓦级燃煤机组灵活性改造。开展全国新一轮抽水蓄能中长期规划，加快长龙山、荒沟等抽水蓄能电站建成投产，推进泰顺、奉新等抽水蓄能电站核准开工建设。稳步有序推进储能项目试验示范。

强化能源供应保障基础。推动油气增储上产，确保勘探开发投资力度不减，强化重点盆地和海域油气基础地质调查和勘探，推动东部老油田稳产，加大新区产能建设力度。加快页岩油气、致密气、煤层气等非常规资源开发。防范化解

炼油产能过剩，推动产业转型升级。夯实煤炭“兜底”作用，坚持“上大压小、增优汰劣”，认真开展30万吨/年以下煤矿分类处置工作，按照产能置换原则有序核准一批具备条件的先进产能煤矿。稳妥推进煤制油气产业高质量升级示范。落实国家区域协调发展战略，有序推进跨区跨省输电通道建设。

完善电力安全风险管控体系。要以庆祝中国共产党成立100周年电力安全保障工作为重点，深入实施电力安全风险管控专项行动计划，认真落实“季会周报”管控机制，构建量化的电力安全生产综合评价体系。开展能源重大基础设施安全风险评估，强化重大风险源头管控。完善电力监控系统安全防护体系，开展应急演练，完善应急保障预案，确保重要用户、重大活动电力保障万无一失。

四、加快清洁低碳转型发展

深入落实我国碳达峰、碳中和目标要求，推动能源生产和消费革命，高质量发展可再生能源，大幅提高非化石能源消费比重，控制化石能源消费总量，着力提高利用效能，持续优化能源结构。

大力发展非化石能源。研究出台关于促进新时代新能源高质量发展的若干政策。印发《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，2021年风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到11%左右。扎实推进主要流域水电站规划建设，按期建成投产白鹤滩水电站首批机组。在确保安全的前提下积极有序发展核电。推动有条件的光热发电示

范项目尽早建成并网。研究启动在西藏等地的地热能发电示范工程。有序推进生物质能开发利用，加快推进纤维素等非粮生物燃料乙醇产业示范。

增强清洁能源消纳能力。发布 2021 年各省（区、市）可再生能源电力消纳责任权重，加强评估和考核。健全完善清洁能源消纳的电力市场机制，积极推广就地就近消纳的新模式新应用。在确保电网安全的前提下，推进电力源网荷储一体化和多能互补发展，提升输电通道新能源输送能力，提高中东部地区清洁电力受入比重。加快建设陕北~湖北、雅中~江西等特高压直流输电通道，加快建设白鹤滩~江苏、闽粤联网等重点工程，推进白鹤滩~浙江特高压直流项目前期工作。进一步完善电网主网架布局 and 结构，提升省间电力互济能力。推动新型储能产业化、规模化示范，促进储能技术装备和商业模式创新。完善电力需求侧响应机制，引导市场主体健全完善峰谷分时交易机制，合理规范峰谷价差。

推动能源清洁高效利用。强化和完善能源消费总量和强度双控制度，合理分解能耗双控目标并严格目标责任落实。深入推进煤炭消费总量控制，加强散煤治理，推动煤炭清洁高效利用。大力推广高效节能技术，支持传统领域节能改造升级，推进节能标准制修订，推动重点领域和新基建领域能效提升。积极推广综合能源服务，着力加强能效管理，加快充换电基础设施建设，因地制宜推进实施电能替代，大力推进以电代煤和以电代油，有序推进以电代气，提升终端用能

电气化水平。

五、统筹能源与生态和谐发展

深入学习贯彻习近平生态文明思想，坚持生态优先、绿色发展，落实管行业必须管环保的责任，统筹推进能源资源开发与生态环境保护协调发展，不断推动实现能源绿色低碳转型。

充分发挥规划引领和政策推动作用。加强规划谋划，突出与生态环境保护相关的能源发展目标和任务，明确能源结构优化调整目标，强化能源规划与国土空间、生态环保等专项规划及能耗双控政策的衔接。坚决助力打好污染防治攻坚战，加强能源行业绿色标准建设和绿色技术创新，协调落实好能源资源开发和重大工程建设的生态环境保护工作，推动绿色生产。

加强煤炭开采生态环境保护。统筹谋划煤炭发展与生态环境保护，推进落实生态环境部等部门印发的《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》，规范煤炭矿区总体规划环评管理，优化煤矿项目环评管理，根据环评批复要求实现绿色开发。督促煤矿企业严格落实煤矸石排放、林地占用、土地复垦等环境保护有关规定，依法依规组织生产。积极推广煤矿充填开采先进经验，鼓励煤炭企业因地制宜应用煤矿充填开采技术。

持续优化煤电布局和装机结构。督促落实属地责任，制定关停整合方案，按照关停拆除、升级改造、应急备用等方

式，对重点地区 30 万千瓦及以上热电联产供热半径 15 公里范围内的落后燃煤小热电完成关停整合。因地制宜做好煤电布局 and 结构优化，稳妥有序推动输电通道配套煤电项目建设投产，从严控制东部地区、大气污染防治重点地区新增煤电装机规模，适度合理布局支撑性煤电。持续推动煤电节能减排改造。

六、加强能源创新能力建设

坚持创新驱动发展，加大能源“卡脖子”技术装备和核心部件攻关力度，提升产业链供应链现代化水平，打造自立自强的能源科技体系。

加强能源科技攻关。研究制定高比例可再生能源系统和煤炭清洁高效利用关键技术攻关方案，设立专项重点推动。建立落实“揭榜挂帅”体制机制，围绕产业链供应链安全稳定，推进能源短板技术装备攻关，加快核电关键核心技术研发和成果应用。瞄准“找油找气”战略重点，推动接续实施油气开发国家科技重大专项。

完善能源科技创新体系。加强现有国家能源研发创新平台评价考核，做好存量资源优化管理。结合氢能、储能和数字化与能源融合发展等新兴领域、产业发展亟需的重要领域，研究增设若干创新平台。推动首台套技术装备示范和推广应用。完善能源行业标准化管理机制，构建以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系。

提升能源产业链现代化水平。推进能源产业数字化智能

化升级，积极开展煤矿、油气田、管网、电网、电厂等领域智能化建设。推动分布式能源、微电网、多能互补等智慧能源与智慧城市、园区协同发展。探索北斗系统、5G、区块链等新技术新装备在能源领域的推广应用。开展氢能产业试点示范，探索多种技术发展路线和应用路径。

七、提升惠企利民水平

持续优化营商环境，加大民生用能保障力度，推动能源服务进一步向欠发达地区延伸，扎实做好能源领域巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接工作。

持续优化营商环境。抓好《优化营商环境条例》的落实，复制推广条件成熟的改革经验。建立健全招投标领域优化营商环境长效机制，巩固深化招投标领域营商环境专项整治成果。落实《关于全面提升“获得电力”服务水平 持续优化用电营商环境的意见》，在全国推广“三零”“三省”服务。深入推进“证照分离”改革，全面推行电力业务资质许可告知承诺制。

加大清洁取暖工作力度。因地制宜实施清洁取暖改造，建立健全清洁取暖政策体系，确保取暖设施安全稳定运行，实现北方地区清洁取暖率达到70%。研究探索南方地区清洁取暖，在长江流域和南方发达地区，鼓励以市场化方式为主，因地制宜发展清洁取暖，培育产品制造和服务企业。研究推进西南高寒地区清洁取暖改造，加大政策支持力度，加强电网、天然气管网等建设。

改善乡村用能条件。实施农村电网巩固提升工程，针对

东、中、西部地区制定差异化目标，重点支持脱贫地区，补齐农村电网短板。加大农村低电压和频繁停电的治理和改造力度。因地制宜推进清洁能源在农村地区利用。配合指导地方做好光伏扶贫项目资产管理、运行维护、收益分配、补贴发放等相关工作。

提升城镇电网智能化水平。按照“源网荷储一体化”工作思路，持续推进城镇智能电网建设，推动电动汽车充换电基础设施高质量发展，加快推广供需互动用电系统，适应高比例可再生能源、电动汽车等多元化接入需求。持续推进粤港澳大湾区、深圳社会主义先行示范区、长三角一体化等区域智能电网建设。

八、持续提高能源治理能力

坚持能源行业管理法治化、规范化，强化立法、规划、改革、标准和监管的作用，不断完善能源治理各项制度，提高能源治理水平，有力推动能源革命。

完善法律规划和标准体系。加快《能源法》《电力法》《煤炭法》《石油储备条例》《能源监管条例》制修订。深入推进反垄断、公平竞争审查相关工作。印发实施“十四五”现代能源体系规划和分领域能源规划，制定规划实施方案，确保规划有序实施。落实区域协同发展战略，研究编制黄河流域能源转型规划、新疆能源高质量发展实施方案等。落实《关于加快能源领域新型标准体系建设的指导意见》，建设能源标准信息服务平台，推进能源行业标准公开，强化全生命周

期管理和服务。

加快重点领域改革。进一步扩大市场化交易电量规模。推动第一批电力现货试点地区开展更长周期结算试运行，稳步扩大现货试点范围。进一步推动电力交易机构独立规范运行和增量配电试点项目落地。积极推进新能源“隔墙售电”就近交易。有序放开电网企业设计、施工等竞争性业务。推动制定管网调度运营管理办法（含管容分配、托运商等制度），有序推进油气管网公平开放。稳步推进油气交易平台建设。做好山西能源革命综合改革试点、海南能源综合改革工作。

强化能源行业监管。落实《关于对取消和下放行政审批事项加强后续监管的指导意见（2020版）》。建立国家能源局派出机构、省级能源主管部门之间上下联动、横向协同配合的监管机制。实施《2021年能源监管重点任务清单》，加大对重大能源规划、项目落实和市场秩序监管，将生态环保落实情况作为一项持续性监管内容。推进电网、油气管网等自然垄断环节监管机制改革，加大规划落实、公平开放、运行调度、价格成本、社会责任等方面的监管力度。

九、加强能源国际合作

坚持互利共赢，依托我国强大市场优势，深化能源产业链供应链务实合作，实现更高水平的对外开放，努力实现开放条件下能源安全。

深化设施联通和产能合作。坚持共商共建共享原则，秉持绿色、开放、廉洁理念，高质量推动“一带一路”能源合作。

推进与周边国家能源基础设施互联互通。聚焦重点国家和重点项目，以“高标准、惠民生、可持续”为目标，开展电力、油气、新能源、核电等领域合作。拓展与发达国家能源合作空间，推动企业间按市场化原则开展合作，加强双边和第三方市场合作。

加强技术交流与合作。深化中欧智慧能源、氢能、风电、储能等能源技术创新合作，推动一批合作示范项目落地实施。发挥各地区区位优势，深化区域和次区域合作，加强与能源国际组织交流合作，加强联合研究，拓展对外培训交流。

防范化解重大风险。根据疫情防控和全球形势变化，加强国际能源市场分析和预测，适时研究提出应对举措，化解重大风险。统筹推进境外项目疫情防控和生产建设，通过多种途径缓解境外中资企业和项目困难，坚定维护中国企业海外合法权益。

各省（区、市）能源主管部门、国家能源局派出机构和有关能源企业，要依据本指导意见，结合本地区和企业实际情况，采取有力有效措施，全力抓好各项任务落实，推动能源低碳转型和高质量发展，为全面建设社会主义现代化国家提供稳定可靠的能源保障。