

## 2022 年能源工作指导意见

2022 年是进入全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军新征程的重要一年，是落实“十四五”规划和碳达峰目标的关键一年，做好全年能源发展改革工作至关重要。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，制定本意见。

### 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，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻落实中央经济工作会议和政府工作报告的部署，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，坚持系统观念，深入贯彻落实能源安全新战略，统筹能源安全和绿色低碳转型，全面实施“十四五”规划，深入贯彻落实碳达峰行动方案，以科技创新和体制机制改革为动力，着力提升能源供给弹性和韧性，着力壮大清洁能源产业，着力提升能源产业链现代化水平，加快建设能源强国，以优异成绩迎接党的二十大胜利召开。

#### （二）基本原则

保障供应，增强储备。统筹国内外能源资源，适应能源

市场变化，充分考虑可能面临的风险和极端天气，适度超前布局能源基础设施，加大储备力度，保持合理裕度，化解影响能源安全的各种风险挑战。

绿色发展，平稳降碳。坚持以立为先，通盘谋划，加快发展非化石能源，夯实新能源安全可靠替代基础，加强化石能源清洁高效利用，推动煤炭和新能源优化组合，稳步推进能源绿色低碳发展。

创新引领，改革赋能。增强能源科技创新能力，狠抓绿色低碳技术攻关，加快能源产业数字化和智能化升级。深化能源体制机制改革，加快能源市场建设，完善市场监管体系。积极培育新增长点、新动能。

服务民生，共享发展。坚持以人民为中心，加快能源民生保障工程建设，持续优化营商环境，大力提升能源服务水平，推动能源发展成果更多更好惠及广大人民群众，为实现人民对美好生活的向往提供坚强能源保障。

强化预警，压实责任。加强各地区能源供需监测预测和风险预判，做好应对预案，压实能源保供地方政府属地责任和企业主体责任，充分发挥大型企业在能源保供中的支撑托底作用，特别是国有企业要带头做好保供稳价。

### （三）主要目标

增强供应保障能力。全国能源生产总量达到 44.1 亿吨标准煤左右，原油产量 2 亿吨左右，天然气产量 2140 亿立方米左右。保障电力充足供应，电力装机达到 26 亿千瓦左右，

发电量达到 9.07 万亿千瓦时左右，新增顶峰发电能力 8000 万千瓦以上，“西电东送”输电能力达到 2.9 亿千瓦左右。

稳步推进结构转型。煤炭消费比重稳步下降，非化石能源占能源消费总量比重提高到 17.3% 左右，新增电能替代电量 1800 亿千瓦时左右，风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 12.2% 左右。

着力提高质量效率。能耗强度目标在“十四五”规划期内统筹考虑，并留有适当弹性。跨区输电通道平均利用小时数处于合理区间，风电、光伏发电利用率持续保持合理水平。

## 二、夯实能源供应保障基础

以保障能源安全稳定供应为首要任务，着力增强国内能源生产保障能力，切实把能源饭碗牢牢地端在自己手里。

加强煤炭煤电兜底保障能力。统筹资源接续和矿区可持续发展，有序核准一批优质先进产能煤矿。加快推进在建煤矿建设投产，推动符合条件的应急保供产能转化为常态化产能。以示范煤矿为引领，加快推进煤矿智能化建设与升级改造。深化煤矿安全改造。科学规划建设先进煤电机组，按需安排一定规模保障电力供应安全的支撑性电源和促进新能源消纳的调节性电源，保持装机合理余量，新建项目要严格执行煤耗等最新技术标准。推动落实煤电企业电价、税收、贷款等支持政策，鼓励煤电企业向“发电+”综合能源服务型企业 and 多能互补企业转型。

持续提升油气勘探开发力度。落实“十四五”规划及油气

勘探开发实施方案，压实年度勘探开发投资、工作量，加快油气先进开采技术开发应用，巩固增储上产良好势头，坚决完成 2022 年原油产量重回 2 亿吨、天然气产量持续稳步上产的既定目标。积极做好四川盆地页岩气田稳产增产，推动页岩油尽快实现规模化效益开发。以沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘煤层气产业基地为重点，加快煤层气资源探明和产能建设，推动煤系地层多气综合勘探开发。稳妥推进煤制油气战略基地建设。

积极推进输电通道规划建设。结合以沙漠、戈壁、荒漠等地区为重点的大型风电光伏基地规划开发及电力供需发展形势，积极推进规划已明确的跨省跨区输电通道前期工作，条件具备后，抓紧履行核准手续。加快建设南阳~荆门~长沙、驻马店~武汉、荆门~武汉、白鹤滩~江苏、白鹤滩~浙江等特高压通道。推进重点输电通道配套的电网、电源工程建设，着力提升输电通道利用效率和可再生能源电量占比。

### 三、加快能源绿色低碳转型

坚持以立为先，深入落实碳达峰、碳中和目标要求，深入落实《“十四五”可再生能源发展规划》，大力发展非化石能源，着力培育能源新产业新模式，持续优化能源结构。

大力发展风电光伏。加大力度规划建设以大型风光基地为基础、以其周边清洁高效先进节能的煤电为支撑、以稳定安全可靠的特高压输变电线路为载体的新能源供给消纳体系。优化近海风电布局，开展深远海风电建设示范，稳妥推

动海上风电基地建设。积极推进水风光互补基地建设。继续实施整县屋顶分布式光伏开发建设，加强实施情况监管。因地制宜组织开展“千乡万村驭风行动”和“千家万户沐光行动”。充分利用油气矿区、工矿场区、工业园区的土地、屋顶资源开发分布式风电、光伏。健全可再生能源电力消纳保障机制，发布 2022 年各省消纳责任权重，完善可再生能源发电绿色电力证书制度。

有序推进水电核电重大工程建设。推动雅鲁藏布江下游水电开发前期工作，建成投产白鹤滩、两河口水电站全部机组，加快推动雅砻江孟底沟、黄河羊曲水电站建设，推进旭龙水电站核准，水电装机达到 4.1 亿千瓦。建成投运福清 6 号、红沿河 6 号、防城港 3 号和高温气冷堆示范工程等核电机组，在确保安全的前提下，积极有序推动新的沿海核电项目核准建设。

积极发展能源新产业新模式。加快“互联网+”充电设施建设，优化充电网络布局。组织实施《核能集中供热及综合利用试点方案》，推进核能综合利用。因地制宜开展可再生能源制氢示范，探索氢能技术发展路线和商业化应用路径。开展地热能发电示范，支持中高温地热能发电和干热岩发电，积极探索作为支撑、调节性电源的光热发电示范。加快推进纤维素等非粮生物燃料乙醇产业示范。稳步推进生物质能多元化开发利用。大力发展综合能源服务，推动节能提效、降本降碳。

#### 四、增强能源供应链弹性和韧性

坚持底线思维和问题导向，加强能源储运、调节和需求侧响应能力，有力有效保障能源稳定供应。

加强能源储运能力。推进中俄东线南段、西三线中段、西四线、川气东送二线、龙口 LNG - 文 23 储气库等重大管网工程建设，加快管输瓶颈互联互通补短板和省际联通通道建设，加强油气管道保护，巩固跨境油气进口通道安全稳定运营水平。加快沿海 LNG 接收站及储气设施，华北、西北等百亿方级地下储气库扩容达容等项目建设。加强煤炭产能储备，在煤炭消费集散地、铁路运输枢纽和重点港口布局建设一批煤炭储备基地。

加快电力系统调节能力建设。加快龙头水库建设，提升流域调蓄能力，缓解部分地区枯水期缺电量、汛期缺调峰容量的问题。推动制定各省抽水蓄能中长期规划实施方案和“十四五”项目核准工作计划，加快推动一批抽水蓄能电站建设。在保障电力稳定供应、满足电力需求的前提下，积极推进煤电机组节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。落实“十四五”新型储能发展实施方案，跟踪评估首批科技创新（储能）试点示范项目，围绕不同技术、应用场景和重点区域实施试点示范，研究建立大型风电光伏基地配套储能建设运行机制。扎实推进在沙漠、戈壁、荒漠地区的大型风电光伏基地中，建设光热发电项目。

提升能源需求侧响应能力。健全分时电价、峰谷电价，

支持用户侧储能多元化发展，充分挖掘需求侧潜力，引导电力用户参与虚拟电厂、移峰填谷、需求响应。进一步优化有序用电及天然气“压非保民”的管理措施，加强可中断负荷管理，梳理业务流程及标准，精准实施用能管理。优化完善电网主网架，在关键节点布局电网侧储能，提升省间电力互补互济水平，鼓励用户投资建设以消纳新能源为主的智能微电网。统筹兼顾和综合利用源网荷储各类主体的调节能力，规划建设一批源网荷储一体化和多能互补项目。

## 五、提升能源产业现代化水平

加大能源技术装备和核心部件攻关力度，积极推进能源系统数字化智能化升级，提升能源产业链现代化水平。

加强能源科技攻关。加快实施《“十四五”能源领域科技创新规划》。继续抓好核电科技重大专项和《核电技术提升行动计划》，加快推进小型堆技术研发示范。以“揭榜挂帅”方式实施一批重大技术创新项目，巩固可再生能源、煤炭清洁高效利用的技术装备优势，加快突破一批新型电力系统关键技术。持续推动能源短板技术装备攻关，重点推动燃气轮机、油气、特高压输电、控制系统及芯片等重点领域技术攻关。推进深远海海上风电技术创新和示范工程建设，探索集中送出和集中运维模式。加快新型储能、氢能等低碳零碳负碳重大关键技术研究。

加快能源系统数字化升级。积极开展煤矿、油气田、管网、电网、电厂等领域设备设施、工艺流程的智能化升级。

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。加强北斗系统、5G、国密算法等新技术和“互联网+安全监管”智能技术在能源领域的推广应用。适应数字化、自动化、网络化能源基础设施发展，建设智能调度体系，实现源网荷互动、多能协同互补及用能需求智能调控。实施“区块链+能源”创新应用试点。

推动完善能源创新支撑体系。开展能源领域碳达峰、碳中和标准提升行动计划，加快构建能源领域碳达峰、碳中和标准体系。围绕新型电力系统、新型储能、氢能和燃料电池、碳捕集利用与封存、能源系统数字化智能化、能源系统安全等6大重点领域，增设若干创新平台。开展创新平台优化整改工作，积极承担国家能源科技创新任务。开展2022年度能源领域首台套技术装备评定并推广示范应用。完善依托工程推动能源技术装备创新和示范应用的政策措施。

## 六、提高能源服务水平

持续优化营商环境，统筹安排好煤电油气运保障供应，加大民生用能保障力度，不断提升全社会用能水平。

持续深化“放管服”改革。推进能源领域许可告知承诺制，促进“证照分离”改革全覆盖。全面提升“获得电力”服务水平，大力推广居民用户和160kW及以下小微企业用户报装“三零”服务和高压用户报装“三省”服务。出台《电力可靠性管理办法（暂行）》，促进可靠性工作向规划建设、设备制造、运行维护等环节深度延伸。优化涉企服务，打通堵点，为分



布式发电就近交易、微电网、综合能源服务等新产业新业态新模式发展创造良好环境。

着力改善用能条件。继续实施农村电网巩固提升工程，提高农网供电保障水平。充分发挥可再生能源供暖作用，持续推进北方地区清洁取暖，做好清洁取暖专项监管。出台推进电能替代的指导意见，扩大电能替代的深度和广度。深入推进成品油质量升级国家专项行动，确保 2023 年 1 月 1 日全国全面供应国六 B 标准车用汽油。提升城镇电网智能化水平，满足分布式电源就地消纳与电动汽车充电设施、新型储能等多元化负荷的灵活接入。

## 七、增强能源治理能力

强化立法、规划、改革和监管的作用，加强能源形势监测预测，不断完善能源治理制度，增强能源治理效能。

加强能源形势分析和需求预测。推进能源供需分析体系建设，强化苗头性倾向性潜在性问题研判，健全能源数据信息报送机制。组织分省区滚动开展月度、季度能源需求预测，可能出现时段性、区域性供需紧张的地区，要从资源落实、基础设施布局、新建产能等方面提前谋划应对措施，保障能源稳定供应，防止市场供应和价格大起大落。

加大能源监管力度。深化电网、油气管网等自然垄断环节监管，加大公平开放、调度交易、价格成本、合同履行、电网代购电等方面的监管力度，加强电煤库存、非计划停机、机组出力受阻、有序用电的监管。强化能源行政执法工作，

健全完善监管执法体系，严肃查处用户受电工程“三指定”、向虚拟货币“挖矿”项目违法供电等行为。充分发挥 12398 能源监管热线作用，畅通互联网等投诉举报新途径，及时研究解决人民群众反映的突出问题。

强化电力安全管控。贯彻“四个安全”治理理念，构建科学量化的监督管理指标体系，试点开展电力安全生产标准化建设，推动安全新技术研究应用，开展安全文化建设，构建安全审计工作机制和培训体系。深化“季会周报”电力安全风险分级管控和隐患排查治理挂牌督办通报机制，推进能源重大基础设施安全风险评估，强化直流系统、重要输电通道安全风险管控，开展在建重点工程施工安全和新能源发电项目安全监管，加强水电大坝隐患排查治理。推进电力应急指挥中心、态势感知平台和网络安全靶场建设，组织开展关键信息基础设施安全保护监督检查，推进大面积停电事件应急演练。细化完善重大活动电力保供方案，确保党的二十大等重大活动用电安全。

加快能源立法和规划实施。推动能源法制定，推进电力法、可再生能源法、煤炭法、石油储备条例制修订。抓好《“十四五”现代能源体系规划》以及各分领域规划的实施，落实《推动能源绿色低碳转型 做好碳达峰工作的实施方案》《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》明确的举措。加强规划政策衔接协同，强化能源规划、政策和重大项目实施情况监管，推进政策落地见效。结合新形势

新要求，加强落实能源安全新战略的政策储备研究。

深化重点领域市场化改革。推动全国统一电力市场体系建设，做好南方、长三角、京津冀等区域电力市场建设。健全中长期交易、现货交易和辅助服务交易有机衔接的市场体系，推动具备条件的电力现货试点转入长周期运行。积极推进分布式发电与用户就近直接交易。完善电力调度交易机制，推动电网和油气管网设施公平开放。支持引导省级管网以市场化方式融入国家管网，积极推进油气干线管道建设和互联互通，推动省级管网运营企业运销分离，鼓励用户自主选择供气路径和供气主体。

#### 八、深入推进高质量能源国际合作

以高标准、可持续、惠民生为目标，巩固能源合作基础，拓展能源合作空间，扎实风险防控网络，努力实现更高合作水平、更高投入收益、更高供给质量、更高发展韧性。

扎实推进能源务实合作。在有效防范对外投资风险的前提下加强同有关国家的能源资源合作。大力支持发展中国家能源绿色低碳发展。巩固深化传统能源领域合作和贸易，务实推动核电领域海外合作，建设运行好海外能源合作项目，深化周边电力互联互通。加强与各国在绿色能源、智慧能源等方面的交流合作。建成一批绿色能源合作示范项目，让绿色切实成为共建“一带一路”的底色。

深化国际交流与合作。秉持共商共建共享原则，弘扬开放、绿色、廉洁理念，打造绿色、包容的“一带一路”能源合

作伙伴关系。加强与能源国际组织交流与合作。积极为国际规则和标准制定贡献力量，推动建立公平合理、合作共赢的全球能源治理体系。

加强境外项目风险管控。落实风险防控制度，压紧压实企业主体责任和主管部门管理责任。统筹推进疫情防控和能源国际合作，全力保障境外相关资产和人员安全。规范各类企业境外经营行为，杜绝恶性竞争，维护国家利益和形象。

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，保障能源安全稳定供应，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。