

中国气象局、国家能源局印发能源气象服务体系建设的指导意见

到2027年基本建立全场景能源气象服务体系

日前，中国气象局与国家能源局联合印发《关于能源气象服务体系建设的指导意见》（以下简称《指导意见》），加快构建能源气象服务体系，全面提升能源产供储销全链条气象服务能力。

《指导意见》提出，到2027年，基本建立覆盖能源规划选址及供应保障、资源监测预报、防灾减灾、气候生态效应评估、电力市场交易等全场景和短临至月季年尺度无缝隙的一体化能源气象服务体系。到2030年，水风光储等气象服务关键技术达到国际先进水平。

围绕构建全链条能源气象业务，打造全场景能源气象服务，夯实要素能源气象支撑，《指导意见》提出三方面20项具体任务。

在构建全链条能源气象业务方面，提出开展全国风电光伏资源普查，形成高分辨率资源图谱；优化风光资源动态监测评估业务，建立精细化数据

库；完善无缝隙预报预测业务，提升预报精度与时效；强化发电功率预测，提高功率预测准确率，建设国省一体化平台；建立流域水电气气象预报预测业务，服务水电基地运行；建立能源气象灾害监测预警业务，研发风险阈值与预报模型，形成电力设施风险预警“一张图”。

在打造全场景能源气象服务方面，提出加强能源工程气候可行性论证与气象保障服务；开展“沙戈荒”新能源基地气候生态效应监测；提升重要输电通道气象风险预警服务能力，完善灾害联防联控；加强能源调度气象服务，支撑新能源消纳与多能源互补预测；探索分布式能源、虚拟电厂、氢能等新场景服务，研发气象指数与保险产品；建立服务反馈与质量检验机制，提升服务效益。

在夯实要素能源气象支撑方面，提出优化能源气象观测网，推进行业观测设施统筹建设与管理；

强化跨部门数据共享与融合应用；发展自主可控的风光专业数值预报模式；加强人工智能技术研发，构建高精度实况与无缝隙预报产品；构建集约高效的国省市县四级业务服务平台；加强跨部门科技创新与复合型人才培养；完善能源气象全链条技术标准体系；建立健全部门协同联动与服务机制，强化重大天气过程应对保障。

根据分工，中国气象局负责组织能源气象业务整体设计、科技支撑、业务平台建设，开展能源保供、防灾减灾、资源监测预报、功率预报等业务服务，下发业务指导产品，开展产品质量检验评估、新技术遴选和推广应用。国家能源局负责统筹能源领域气象服务需求，将气象纳入能源发展和安全相关规划，指导能源企业做好气象灾害防范和信息获取应用，推动行业数据共享共用，支持能源气象监测预报能力建设和关键技术研发。（来源：中国气象局）

五部门联合印发《工业绿色微电网建设与应用指南（2026—2030年）》

扩大工业领域绿电应用 促进重点行业节能降碳

近日，工业和信息化部、国家发展改革委、国务院国资委、市场监管总局、国家能源局等五部门联合印发《工业绿色微电网建设与应用指南（2026—2030年）》（以下简称《指南》），引导工业企业和园区推进工业绿色微电网建设与应用，扩大工业领域绿电应用，促进工业重点行业领域节能降碳。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出“加快智能电网和微电网建设”。中央经济工作会议提出“扩大绿电应用”。工业绿色微电网是以向工业用户提供绿色电力为主要目的，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，可融合工业生产过程与电网友好互动并实现协同自治的综合能源系统。推进工业绿色微电网建设应用，是促进工业用能低碳转型、落实工业领域碳达峰目标的重要途径，是培育绿色发展新动能、锻造产业竞争新优势的重要领域，是实现可再生能源就地消纳、适配新型电力系统的主动选择。

《指南》以推进工业重点行业领域节能降碳为导向，以就近高比例开发利用可再生能源、增强工业用户负荷调节能力为着力点，以促进源网荷储深度协同、智慧管控技术创新应用为主要抓手，积极拓展工业绿色微电网应用场景。《指南》提出推动多能高效互补利用、促进可再生能源就近高比例消纳、加强与电网友好互动、具备工业负荷调节能力、提高数字化系统运行管理水平等五项基本原则。围绕不同工业行业用能特征，将工业绿色微电网的应用场景分为高载能、灵活性、可调节、高可靠四大类，并列不同场景下的负荷特点、功能需求和应用示例。从严格执行标准规范、加快先进技术应用、确保安全可靠运行、实现经济合理可行等方面提出建设要求。

《指南》强调技术指引，是贯彻落实《制造业绿色低碳发展行动方案（2025—2027年）》等要求的具体举措，重点是帮助工业企业和园区了解工业绿色微电网建设内容、建设模式、应用场景等，引导市场主体参与项目建设与应用。项目建设和运行过程中，由项目核准或备案机关负责项目建设和运行安全监管，项目涉网运行需满足电力行业涉网安全管理要求，并接受电力监管机构监管。同时，应严格执行现行微电网、源网荷储一体化、绿电直连等政策标准要求，明确与大电网的安全责任边界及经济责任。

《指南》的发布，对促进工业绿色微电网高起点、高质量发展，支撑工业用能加速向高效化、低碳化、智能化转型具有重要意义。（来源：工信微报）

政策解读

健全灾害应急管理体系 筑牢电力保供安全防线

编者按：日前，国务院办公厅印发通知，发布《国家低温雨雪冰冻灾害应急预案》（以下简称《预案》）。为更好地学习贯彻《预案》，本报摘要刊登国家能源局电力安全监管司王晗撰写的文章，针对电力能源领域加强低温雨雪冰冻灾害防范应对进行解读。

近年来，我国低温雨雪冰冻灾害呈现出发生频次高、灾害强度大、持续时间长、影响范围广、极端性增强态势，给电力保供带来严重影响。《国家低温雨雪冰冻灾害应急预案》针对性回应了极端天气应对中的痛点难点问题，为电力行业强化风险防控、提升系统韧性、保障社会生产生活可靠供应提供了实践路径和制度保障。

为电力行业构建完备制度保障体系提供支撑

——明晰职责链条，破解协同难题。《预案》的核心价值之一，在于为包括能源电力在内的各行业构建起权责明晰、协同高效、覆盖全链条的制度保障体系，使低温雨雪冰冻灾害应急管理工作有章可循、有规可依。在“组织体系”章节中，明确国家能源局“指导做好电力系统安全稳定运行和电力可靠供应工作”的职责，同时在“监测预警”“应急响应”“应急保障”等关键环节，对能源电力行业的具体职能作出细化规定，形成了从风险监测、预警发布到应急处置、灾后恢复的全流程责任链条。

——规范响应程序，凝聚保障合力。责任体系的建立，进一步完善了“坚持党委领导、政府负责、属地为主，实行公众参与、专群结合、军地协同”的应急指挥机制，有效破解了以往部分地区存在的“多头管理、职责不清、推诿扯皮”等问题。在应急响应环节，《预案》明确了一级至四级应急响应的启动条件、启动程序和响应措施，当发生极端低温雨雪冰冻灾害导致大面积停电时，国家能源局可协调跨区域电力资源，地方政府负责属地应急指挥和民生保障，电力企业承担具体抢修恢复任务，形成环环相扣、无缝衔接的工作格局。

——聚焦科技赋能，推动转型升级。《预案》在“科技保障”章节中，明确“加强低温雨雪冰冻灾害监测预报预警等相关领域的科学研究和无人机巡检、线路融冰除冰、道路铲冰除雪等技术装备研发推广，提升灾害应对科技含量”。这一要求精准把握了电力行业极端天气应对的技术重点，有力推动行业从“经验防御”向“科技防御”、从“被动应对”向“主动防控”转变。随着《预案》的深入实施，将进一步推动更多新技术、新装备、新工艺在抗冰保电领域的研发应用，全方位加强应急科技支撑，加速推动电力应急管理从“人海战术”向“科技赋能”转变。

为推进电力应急管理体系和能力现代化赋能增效

——完善法规体系，夯实制度基础。《预案》在落实《国家突发事件总体应急预案》要求的同时，注重与《国家大面积停电事件应急预案》等预案相衔接，突出统筹协调和协同联动，为电力应急管理体制机制建设提供了重要指导和有益借鉴。对照国家及地方有关应急预案工作分工，需进一步完善央地、政企以及电力企业和电力用户应急责任体系，理顺工作机制和任务分工，防止电力应急缺位、错位、越位；推进《国家大面积停电事件应急预案》修订，推动省、市、县级电力主管部门完善各级大面积停电事件应急预案制修订，实现预案全覆盖和有效衔接；强化电力企业应急预案管理，推进电力应急预案表格化、数字化、简约化，不断提升应急预案质效。

——强化队伍建设，筑牢力量支撑。加快推进国家级电力应急基地和研究中心建设，深化电力应急资源数据库建设；补强区域应急力量体系，研究谋划省、市两级电力应急基地规划布局，进一步明确国家—省—市—县三级电力应急力量建设要求，推动省、市、县三级建设“专兼结合、平急结合、精干高效”的电力应急力量。面向电力应急实战需求，强化大数据、物联网、人工智能等技术的创新应用，开展风险研判、监测预警、应急指挥等方面先进技术和装备研发；鼓励适用于复杂灾害事故场景、体现新质救援能力的新技术、新装备、新材料、新战法应用，强化“小、快、轻、智”新型技术装备配置。

——健全长效机制，提升实战能力。健全落实安全风险管控机制，加强隐患排查治理和协同管控，确保重大风险隐患底数清、动态明，消除重大风险于萌芽之时、成灾之前。健全落实信息调度机制，加强自然灾害信息、电力事故信息报送工作，规范报送程序、时限，细化完善受损情况报送标准，做到渠道畅通、报送准确。进一步健全落实应急能力评估机制，推动电力企业加强应急能力建设评估，强化评估工作监督管理，实现电力企业应急能力建设制度化、规范化、标准化。健全落实应急演练机制，创新“无脚本”随机演练等模式，定期开展电力应急综合演练，科学设置场景，强化区域、企业协同联动，不断提升重特大突发事件应对能力。

当前，2025—2026年冬季低温雨雪冰冻灾害防范应对工作已进入关键阶段，《预案》的印发实施必将为电力行业提供良好契机，为构建更安全、更高效、更可持续的能源保障体系，为建设清洁低碳安全高效的新型能源体系提供坚实支撑。（来源：应急管理司）

工业和信息化部等四部门联合召开座谈会

进一步规范动力和储能电池产业竞争秩序

1月7日，工业和信息化部、国家发展改革委、市场监管总局、国家能源局联合召开动力和储能电池行业座谈会，研究部署进一步规范动力和储能电池产业竞争秩序工作。

会议指出，我国动力和储能电池产业发展迅速，在全球范围内取得阶段性竞争优势。同时，受多种因素影响，行业内存在盲目建设情况，出现低价竞争等非理性竞争行为，扰乱正常市场秩序，削弱行业可持续发展能力，必须予以规范治理。要强化市场监管，加强价格执法检查，加大生产一致性和产品质量监督检查力度，打击涉知识产权违法行为。要优化产能管理，健全产能监测和分级预警机制，加强宏观调控，防范产能过剩风险。要支持行业自律，发挥行业协会作用，引导企业科学布局产能，推动构建优质优价、公平竞争的市场秩序。要加强区域协同，强化央地协同联动、综合施策，加强对本地企业指导，严控重复建设，推动行业健康有序发展。（来源：工信微报）

新型电力系统能力提升试点首批名单公示

1月8日，国家能源局对新型电力系统建设能力提升试点（第一批）名单进行公示。为加快建设新型能源体系、构建新型电力系统，根据《国家发展改革委、国家能源局、国家数据局关于印发〈加快构建新型电力系统行动方案（2024—2027年）〉的通知》《国家能源局关于组织开展新型电力系统建设第一批试点工作的通知》有关要求，国家能源局组织开展了新型电力系统建设试点申报及评审工作，聚焦新型电力系统有关前沿方向，探索推进新技术、新模式应用。

新型电力系统建设能力提升试点项目（第一批）名单包括：安徽省淮南市风光热储能融合系统友好型新能源电站项目、福建省福州市大规模海上风电系统友好型新能源电站项目、西藏自治区山南市高寒高海拔地区系统友好型新能源电站项目、青海省海西州乌兰风光储联合调控系统友好型新能源电站项目、内蒙古自治区包头市国电双良园区构网型储能项目、浙江省衢州市龙游经济开发区共享储能项目、浙江省舟山市六端柔性直流输电工程构网型技术应用项目等43个项目。新型电力系统建设能力提升试点城市（第一批）名单包括：河北省张家口市、内蒙古自治区包头市、辽宁省沈阳市、江苏省常州市、浙江省宁波市、福建省宁德市、山东省青岛市、湖北省襄阳市、广东省广州市、贵州省贵阳市（含贵安新区）10个城市。（来源：国家能源局）

长株潭生态绿心加快绿色转型发展方案出台

日前，国家发展改革委印发通知，发布《长株潭生态绿心加快绿色转型发展实施方案》（以下简称《方案》），对支持长株潭生态绿心探索绿色转型发展新模式作出系统部署。

绿心位于湖南省长沙、株洲、湘潭三市交汇地带，涵盖各类自然要素，承载生态、生产、生活和安全韧性、区域融合等多元功能，是长株潭都市圈的生态枢纽和融城中心。为加快绿心绿色转型发展，《方案》提出4个方面重点任务：第一，统筹生态与安全，厚植绿色底色。改善绿心生态环境，加强大气环境保护与治理，“三水统筹”治理、固体废物综合治理。提升绿心生态品质，实施重大生态工程，深入推进土地综合整治，强化生物多样性保护。增强绿心安全韧性，完善绿心生态安全格局，大力推进韧性城市建设。第二，统筹生态与生产，强化绿色产业支撑。大力发展生态产业，提升生态农林产业，发展生态文旅产业。加快产业绿色转型，强化技术创新引领，推动产业数智赋能，培育壮大未来产业。第三，统筹生态与生活，促进绿心提质惠民。完善绿色基础设施，构建绿色交通体系，加快发展绿色能源，健全环境基础设施。推动城乡绿色发展，大力推广绿色建筑，推进和美乡村建设。推广绿色生活方式，倡导绿色出行，鼓励公众参与。第四，探索绿色转型发展新模式。强化区域协同，包括组织管理协同、生态治理协同、产业创新协同。健全生态产品价值实现机制，夯实核算基础，强化经营开发，完善生态补偿。完善要素保障制度，加大资金支持力度，加强人才供给保障。（来源：国家发展改革委）

矿山生产新场景培育驶入快车道

近日，国务院办公厅印发《关于加快场景培育和开放、推动新场景大规模应用的实施意见》，明确要求构建高水平矿山安全生产智能化应用场景。

国家矿山安全监察局安全基础司安全监察专员陆南表示：“我们将不断加大政策及资金支持，大力推进工业互联网、人工智能、无人驾驶、机器人等新技术与矿山传统开采技术融合应用，重点从综合性场景和具体场景两个方面建设，主要涵盖矿山生产、安全、管理全流程智能化应用场景，夯实核算基础，强化经营开发，完善生态补偿。完善要素保障制度，加大资金支持力度，加强人才供给保障。”

矿山安全生产智能化应用场景如何打造？“我们将聚焦矿山采掘（剥）作业、危险繁重岗位作业、安全管理三个方面发力。”陆南说。

在采掘（剥）作业中，露天矿山无人驾驶矿卡的大规模应用将推进，推动井下矿山加快采掘工作面智能化改造，努力实现掘、支、锚、运一体化平行作业和开采系统智能决策、自主运行。针对危险繁重岗位作业，国家矿山安全监察局将引导科研院所、装备制造企业和矿山企业围绕《矿山智能机器人重点研发目录》的7类、56种机器人开展研发应用，大力推广成熟机器人替代。安全管理智能化场景，将融合大数据、云计算、AI视频识别、人工智能大模型等技术，推动实现重点作业智能监控、隐患智能识别分析和灾害智能监测预警。

陆南表示，将督促有条件的矿山企业从信息基础、地质保障、采掘（剥）作业、提升运输、辅助生产系统（通风、排水、供电等）、灾害治理、安全监控、危险繁重岗位机器人替代等方面进行整体智能化建设，打造少人化、无人化综合性智能矿山场景样板，并在此基础上形成矿山智能化技术、管理体系和标准规范。（来源：《光明日报》）

2025年11月全国新能源并网消纳一览表

地区	风电利用率		光伏发电利用率	
	11月	1—11月	11月	1—11月
全国	93.1%	94.3%	93.7%	94.8%
北京	94.1%	91.6%	99.7%	99.4%
天津	96.2%	97.6%	94.2%	96.9%
河北	91.1%	91.7%	94.5%	94.1%
山西	91.7%	94.7%	94.7%	98.0%
山东	99.1%	95.4%	98.8%	97.0%
蒙西	87.0%	92.1%	90.3%	90.4%
蒙东	94.0%	92.6%	93.9%	92.9%
辽宁	88.7%	93.6%	94.1%	96.8%
吉林	91.3%	92.2%	96.3%	96.7%
黑龙江	96.9%	93.8%	95.6%	95.2%
上海	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
江苏	98.6%	98.1%	99.6%	99.3%
浙江	98.9%	99.5%	99.9%	100.0%
安徽	99.6%	98.9%	98.2%	98.5%
福建	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
江西	99.9%	99.6%	99.8%	98.8%
河南	85.9%	96.0%	95.9%	98.5%
湖北	97.7%	97.9%	93.8%	97.0%
湖南	97.0%	93.1%	96.0%	98.0%
重庆	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
四川	96.5%	98.8%	98.6%	98.7%
陕西	95.6%	95.1%	87.4%	91.1%
甘肃	91.2%	93.5%	87.9%	89.6%
青海	92.9%	92.7%	82.0%	83.5%
宁夏	94.6%	95.6%	90.1%	94.0%
新疆	90.9%	90.9%	86.2%	86.1%
西藏	65.7%	69.3%	63.8%	65.8%
广东	100.0%	98.5%	99.9%	99.6%
广西	97.0%	96.0%	98.3%	96.2%
海南	92.5%	96.9%	99.6%	97.1%
贵州	99.2%	99.1%	95.7%	96.0%
云南	97.6%	97.1%	89.2%	93.0%

（来源：电力行业规划研究与监测预警中心）