

石油要闻周报

2025年第 45 期（总第 939 期）

（每周三出版）2025. 12. 03

目 录

■ 宏观经济、政策及综合	5
◆ 为全球能源转型贡献中国智慧.....	5
◆ 我国牵头制定的联合国全球技术法规.....	5
◆ 国家能源局组织召开海南自由贸易港.....	6
◆ 前 10 个月消费品以旧换新带动销售额超 2.4 万亿元.....	6
◆ 10 月全国核发绿证 3.7 亿个可交易占比超四成.....	6
◆ 截至 10 月底全国累计发电装机容量 37.5 亿千瓦.....	6
◆ 张传江赴宁波片区工作调研并提出要求.....	7
◆ 中国海油四家企业获评能效水效领跑者.....	8
◆ 渤海首个千亿方大气田累产再获新突破.....	8
◆ 海油工程设计院：书写新质生产力深海答卷.....	8
◆ 中国石油在 COP30 主办两场边会.....	9
◆ 中国石油 4 个国际传播案例入选国家级榜单.....	10
◆ 中国石化位列 2025 中国企业 300 强社会责任.....	10
◆ 中国石化两案例入选国家档案局档案信息化创新案例.....	10
◆ 中国石化开展 2025 年光明号健康快车探访活动.....	11
◆ 人民日报海外版：“穿”上“氢”装再出发.....	11
一、废弃矿山发出光伏绿电.....	11
二、产学研协同破储氢难题.....	12
三、政策引导打造氢能全产业链.....	13
◆ 能源保供迎寒潮“大考”、多能互补共筑温暖防线.....	14
一、固本强基、夯实能源供应基本盘.....	14
二、绿智并举、科技赋能提升保供效能.....	15
三、多能协同、保障民生暖居工业稳产.....	15
■ 国际	16
◆ 国际油价动态.....	16
◆ 市场聚焦地缘政治与 OPEC+ 产量决策.....	17
◆ 俄乌和谈曙光撞上 280 万桶库存海啸.....	17
◆ 国际油价小幅走弱市场关注俄乌停火.....	18
◆ 国际油价面临两年最长月度连跌.....	18
◆ 原油市场多空拉锯，交易重启后波动加剧.....	18
◆ IEA：能源安全将是重中之重.....	19

◆ IEA：能源服务需求将持续增长.....	19
◆ 预计维持现有产量聚焦产能评估议题.....	20
◆ 欧洲天然气价格跌破 30 欧元创一年新低.....	21
◆ 欧美贸易顺差锐减，关税阴影改变格局.....	21
◆ 欧洲电价断崖式下跌，绿色转型成效显著.....	21
◆ 美元周跌幅或创四个月之最.....	21
◆ 美国油气行业就业岗位持续减少.....	22
◆ 美银对日本经济刺激计划效果持谨慎态度.....	22
◆ 高盛：若俄乌达成和平协议国际油价.....	23
◆ 2027 财年末原油价格或跌至 30 多美元区间.....	23
◆ 为结束俄乌冲突所做的努力对油价的下行空间有限.....	23
◆ 黑海原油下月“增闸”17%，1.7 百万桶日流量冲击市场.....	24
◆ 全球铜业格局生变，千亿并购盛宴落幕.....	24
◆ 铜价迎来结构性牛市，瑞银大幅上调目标价.....	24
◆ 国际油市呈现供应过剩局面.....	25
◆ 经济日报：全球石油市场供需逐渐失衡.....	26
◆ 亚太引领全球漂浮太阳能热潮.....	27
◆ 全球 LNG 供应行将过剩.....	27
◆ 全球海上油气运输路线发生转变.....	28
一、好望角运量持续攀升.....	28
二、霍尔木兹海峡地位难撼.....	29
三、地缘风险和运营挑战需重视.....	30
◆ 全球南方国家或重塑能源行业未来.....	30
一、技术战略、本土化突围与跳跃式发展.....	31
二、制度创新、重塑规则激活市场潜能.....	31
三、路径选择、不同能源多轨并进.....	31
四、应对方向、构建三维发展框架.....	32
◆ 全球南方国家能源转型道阻且长.....	32
一、中国、引领全球可再生能源发展转型.....	33
二、东南亚、能源需求激增.....	33
三、中东、油气资源优势显著.....	33
四、非洲、可再生能源潜力巨大.....	34
五、拉美、水电基础雄厚.....	34
六、全球南方国家探索兼顾增长与可持续的转型路径.....	35
■ 国内.....	36
◆ 全国统调电厂存煤超过 2.3 亿吨.....	36
◆ 我国首次把非二氧化碳温室气体.....	36
◆ 我国建成全球最完整清洁能源产业链.....	37
◆ 我国“生态文明”理念为全球气候危机.....	37
◆ 我国启动卫星物联网业务商用试验.....	38
◆ 全国海洋生产总值达 10.5 万亿元今年.....	39
◆ 10 月全国完成电力市场交易电量 5638 亿千瓦时.....	39
◆ 新华社：提高终端用能电气化水平.....	39
◆ 推动全价值链净零排放、能源企业.....	40

◆ 自主可控算力赋能能源行业智能化升级.....	41
◆ 经济日报：多元拓展清洁能源终端替代.....	41
◆ 生产性服务业用电量“领跑”释放多重信号.....	43
◆ 多家化企入选京津冀百强企业.....	44
◆ 上海：奋力打造“长三角创新枢纽”.....	45
◆ 中新天津生态城加强创新和技术攻关.....	46
◆ 陕西省精细化工产业联盟成立.....	47
◆ 中国储能企业多维布局全球市场.....	47
◆ 三项“首个”登场！能源+科创突破密集释放.....	48
◆ 织密能源保供智慧网、保障百姓温暖过冬.....	49
◆ 转型持续深入、能源供给向“绿”升级.....	51
◆ 山西绿色低碳转型高质量发展生态底色更加鲜明.....	52
◆ 大型储能项目盈利空间有望进一步打开.....	55
一、储能项目加速放量.....	55
二、盈利模式日益完善.....	56
◆ 新型储能是未来能源体系的核心支柱.....	56
一、新型储能迎来前所未有的发展机遇.....	57
二、长时储能成为重要发展方向.....	58
三、技术突破是产业迈向更高水平的关键.....	59
四、人工智能将重塑新型储能产业.....	60
五、从政策、机制和标准方面系统推进产业高质量发展.....	61
◆ 储能崛起：全球电网的“稳定器”与变革力量.....	62
一、技术突破、三大创新维度重构产业格局.....	63
二、全球布局、四大区域呈现差异化发展.....	63
三、应用深化、四大场景释放多元价值.....	64
四、挑战应对、三大关键平衡与发展路径.....	64
■ 人物报道.....	65
◆ 中国石化——顾家瑞：发现人才更重要.....	65
◆ 廖荣寅：寒冬里的“温暖卫士”.....	66
◆ 杨建军：做好收官工作需把握“稳准实”.....	67
◆ 张 铭：以实战为标尺、防范安全风险.....	67
◆ 赵 华：将一体化理念贯穿勘探开发全过程.....	68
◆ 梁 静：创新充电服务模式、赋能企业转型发展.....	69
◆ 中国石油——汤 林：锚定能源金融稳健经营的战略航向.....	69
◆ 何永宏：用财务思维精准赋能高质量发展.....	71
◆ 唐晓明：将财务数据转化为竞争力和决策力.....	73
◆ 赵 峰：构建财务思维、推动业财融合.....	75
◆ 董 海：强化财务管理内核、提升企业管理效能.....	77
◆ 来进和：借力财务“三张表”、实现有效益增长.....	79
■ 党建工作.....	81
◆ 中国石化年度 EAP 关爱行动圆满收官.....	81
◆ 梁 静：以全周期管理做深做实日常监督.....	81
◆ 云南楚雄：石油举办党务知识培训班.....	82
◆ 运城石油：探索“NFC+党建”新模式.....	82

◆ 中原油田：“党建+”激活上产攻坚新动能.....	82
◆ 西北油田：推行“一件事”工作法.....	83
◆ 百川公司：与北大口腔医院合作.....	84
◆ 喀什石油：筑牢大漠绿洲中的“红色堡垒”.....	84
◆ 河南油田：三张“贴心网”一站解决员工大事小情.....	85
◆ 中国石油发布 2024 优秀社会责任实践案例集.....	87
◆ 中油 e 学数智赋能打造人才培养新引擎.....	87
◆ 勘探院：“梦溪优选”实现“才岗匹配”.....	88
◆ 兰州石化：业务素质大赛育人人才.....	89
◆ 渤海钻探：大漠深地的“能人巧劲”.....	89
◆ 上海销售：进博会背后的“石油动力”.....	90
◆ 山东销售：紧盯“四抓”谋划 16 项举措.....	91
◆ 送暖，来一场爱的接力.....	92
一、零下 25 摄氏度的“暖心包裹”.....	92
二、沙漠有了“民生超市”.....	93
三、偏远小站的烟火气.....	94
四、海上平台的“热”装备.....	95
五、解难题汇聚“心”动力.....	95
◆ 学习贯彻党的二十届四中全会精神.....	96
一、保障和改善民生.....	96
二、在发展中固安全 在安全中谋发展.....	97
三、坚持党的全面领导.....	99
四、党的二十届四中全会名词卡片.....	100

■ 宏观经济、政策及综合

◆ 为全球能源转型贡献中国智慧

11月28日讯，日前，在巴西贝伦举行的《联合国气候变化框架公约》第三十次缔约方大会(COP30)“中国角”活动上，中国南方电网有限责任公司正式发布《南方电网公司生态强企报告》中英文版，系统呈现中国能源企业的绿色转型实践，为全球大型能源企业可持续发展提供了参考。

高效的资源配置能力，是南方电网支撑全球能源转型的核心优势。截至2025年，南方电网经营区新能源装机超过2.6亿千瓦，非化石能源装机占比达68%，清洁能源已成为区域供电主体。全球首个电力行业专用大模型“大瓦特·驭电”、世界首座构网型锂钠混合储能电站等技术突破，不仅攻克纯新能源电网快速复电等国际难题，更将中国电力技术推向世界前沿。与澜湄国家合作建成的16条跨境互联线路累计输送电力超800亿千瓦时，智利首个超高压直流输电项目则破解当地新能源基地送出瓶颈，实现中国先进电网技术的系统化国际输出。

绿色发展理念已深度融入电网规划、建设与运营全链条，相关实践获国际认可。在云南文山，电网建设创新采用重载无人机集群运输技术，实现高山喀斯特地貌“零植被破坏”的绿色施工；在黔桂交界处，天生桥二级水电站的生态改造，每年为下游补给生态水量相当于38个杭州西湖，相关经验已在国际水电可持续发展论坛分享。目前，南方电网已建成36个近零碳示范区，实现生产办公场所100%绿色电力消费，年减少二氧化碳排放超110万吨，成为中国首家全绿电央企。其在越南的控股子公司斩获“越南国家绿色环境企业”称号，标志着中国企业绿色管理模式获得国际市场肯定。

电碳深度耦合的创新实践，为全球气候治理提供新路径。南方电网上线的碳交易机制运行平台，覆盖80余家主体、约3000万吨碳排放量，实现“电—碳—市场”闭环管理。中国首款“电碳表”在广东东莞试运行，精准衔接用电与碳排放数据；深圳建成的“电碳运营服务”平台，其多层次碳监测方法学已被多个国际城市列为参考。作为全球规模最大的统一出清电力现货市场，南方区域电力市场绿证交易量占中国约63%。南方电网还牵头成立“桂林零碳绿电联盟”，推动跨境绿证交易超40万张，为构建跨国绿电市场机制探索可行路径。

在全球携手应对气候变化的关键时期，南方电网表示将持续深化生态强企建设，以电网智能化、能源清洁化、服务国际化的务实行动，与全球伙伴加强技术创新合作，积极践行《巴黎协定》，为全球能源转型持续贡献中国方案与中国力量。

◆ 我国牵头制定的联合国全球技术法规

《电动重型车辆车载电池耐久性》获表决通过

11月24日讯，11月11日至14日，联合国世界车辆法规协调论坛（UN/WP.29）第197次全体会议在瑞士日内瓦召开。会议期间，由中国、美国、日本和欧盟共同牵头制定的联合国全球技术法规（UNGTR）《电动重型车辆车载电池耐久性》经各缔约方投票表决通过、正式发布实施。下一步，工业和信息化部将继续组织国内相关单位和专家，深度参与新能源汽车、智能网联汽车等领域的技术法规制定协调工作，持续提升中国在汽车国际标准法规协调中的参与度与贡献度。

◆ 国家能源局组织召开海南自由贸易港

能源电力保障座谈会

11月24日讯，11月21日，国家能源局在海南海口召开海南自由贸易港能源电力保障座谈会，国家发展改革委党组成员、国家能源局党组书记、局长王宏志出席座谈会，海南省副省长邹广主持座谈会。

王宏志指出，一是着眼自贸港需求适度超前推动电力基础设施建设，打造坚强韧性电网，加强支撑性调节性电源建设，增强电力应急处置能力，全面提升电力供应保障能力。

二是加快海南省域新型电力系统构建，加强新能源开发利用，扩大绿色电力消费，加快推动新型电力系统技术应用，建设清洁能源岛。

三是提升供电能力和服务水平，加强电网设备更新改造和精益化运维，源网荷协同提升电能质量，持续提升“获得电力”服务水平，打造现代化用电营商环境。（国家能源局）

◆ 前10个月消费品以旧换新带动销售额超2.4万亿元

11月27日，国新办举行国务院政策例行吹风会，介绍增强消费品供需适配性进一步促进消费政策措施有关情况。商务部市场运行和消费促进司负责人杨珩表示，今年前10个月，消费品以旧换新带动销售额超2.4万亿元，惠及超3.6亿人次。1-10月，新能源乘用车零售量达到1015万辆，同比增长21.9%。（中国网）

◆ 10月全国核发绿证3.7亿个可交易占比超四成

11月25日讯，10月国家能源局核发绿证3.70亿个，涉及可再生能源发电项目37.41万个，其中可交易绿证1.58亿个，占比42.61%。本期核发2025年9月可再生能源电量对应绿证2.43亿个，占比65.80%。2025年1-10月，国家能源局共计核发绿证24.78亿个，其中可交易绿证15.92亿个。

10月全国交易绿证6670万个，其中绿色电力交易绿证2299万个。2025年1-10月，全国交易绿证5.96亿个，其中绿色电力交易绿证2.02亿个（国家能源局）

◆ 截至10月底全国累计发电装机容量37.5亿千瓦

11月26日讯，11月24日，国家能源局发布1-10月份全国电力工业统计数据。截至10月底，全国累计发电装机容量37.5亿千瓦，同比增长17.3%。其中，太阳能发

电装机容量 11.4 亿千瓦，同比增长 43.8%；风电装机容量 5.9 亿千瓦，同比增长 21.4%。1—10 月份，全国发电设备累计平均利用 2619 小时，比上年同期降低 260 小时。

国家能源局日前还发布了 1—10 月份全社会用电量等数据。1—10 月份，全社会用电量累计 86246 亿千瓦时，同比增长 5.1%，其中规模以上工业发电量为 80625 亿千瓦时。分产业看，第一产业用电量 1262 亿千瓦时，同比增长 10.5%；第二产业用电量 54781 亿千瓦时，同比增长 3.7%，其中，工业用电量同比增长 3.9%；第三产业用电量 16671 亿千瓦时，同比增长 8.4%，其中，充换电服务业以及信息传输、软件和信息技术服务业用电量增长较快；城乡居民生活用电量 13532 亿千瓦时，同比增长 6.9%。

中国电力企业联合会统计与数智部副主任蒋德斌接受记者采访时表示，第三产业用电量延续较快增长势头，充换电服务业用电量高速增长。其中，信息传输、软件和信息技术服务业中的互联网数据服务业用电量同比增长 43.2%，批发和零售业中的充换电服务业用电量同比增长 47.0%。

◆ 张传江赴宁波片区工作调研并提出要求

狠抓安全生产、发挥比较优势

11 月 20 日，中国海油党组书记、董事长张传江赴宁波片区工作调研，实地考察片区单位生产经营、科技攻关、数智化转型、安全生产等工作情况，与相关单位领导班子成员座谈交流，看望慰问一线干部员工。张传江强调，要狠抓安全生产，深化精益管理，做好未来发展的统筹谋划，立足资源禀赋，积极培育比较优势，持续提升经营效益。

张传江首先来到中海炼化舟山石化，在中控楼了解各产品装置工艺流程、厂区布局和下一步产业发展规划，并深入现场实地考察各装置运行情况。

随后，张传江来到中海油国贸项目建设现场调研，了解项目总体建设情况。张传江强调，要切实抓好安全生产，坚决守牢安全环保底线；要强化沟通合作，深化企地协调，加快项目建设进度。

在中海炼化大榭石化厂区调研时，张传江先后前往数智中心、生产装置区和相关研究机构，详细了解数智化转型、装置运行、安全管理、低温余热综合利用、技术研究等情况，并与一线干部员工亲切交流，勉励大家不断提升自身业务能力，进一步提高工作效率。

在与大榭石化领导干部座谈交流后，张传江强调，要持续强化安全管理，加强装置检维修、隐患排查治理等工作，以更高工作标准和更严管理要求抓实抓细安全生产责任。要着力提升精益管理水平，强化生产运营全流程管控，充分发挥科技创新和管理提升双轮驱动作用，立足海洋原油资源找准比较优势，瞄准市场需求做好产品开发，持续激发降本提质增效潜能，提升生产经营效益。要强化战略思维和大局思维，做好宏观形势研究，立足行业和技术特点，着眼经济社会发展大局，更好利用现有资源，发挥物料特性，走出一条高价值、差异化的高质量发展之路。要强化风险管控，坚持依法合规经营，算好经济账、长远账，确保生产经营平稳有序。

集团公司管理层成员，总部有关部门及相关所属单位主要负责同志参加调研。

◆ 中国海油四家企业获评能效水效领跑者

11月24日讯，11月18日，中国石油和化学工业联合会在昆明召开2025年石油和化工行业节能节水经验交流技术推广会。会议发布了2024年度石化行业能效水效领跑者名单，中国海油旗下4家企业入选。其中，中海石油建滔化工有限公司连续14年获评天然气制甲醇生产企业能效领跑者，海洋石油富岛有限公司连续6年获评气制合成氨生产企业能效领跑者，广东大鹏液化天然气有限公司连续2年获评LNG（液化天然气）接收站企业能效领跑者，中海油惠州石化有限公司首次分获原油加工和对二甲苯生产两个领域能效领跑者。

此次会议旨在交流行业重点节能降碳和节水技术，宣贯行业重点产品能耗限额等标准，推动行业节能降碳和高质量发展。中海油节能环保服务有限公司以“工业循环水系统节能节水技术实践”为主题作交流分享。

◆ 渤海首个千亿方大气田累产再获新突破

日产10万立方米以上气井占比超三成，持续助力京津冀协同发展

11月25日，渤中19-6凝析气田CEPA平台C10H井日产气达20万立方米，再创气田单井日产新高，包括该井在内，气田日产10万立方米的气井占总开发井数的比例已超过30%。作为渤海首个千亿方大气田，渤中19-6凝析气田累产天然气已突破20亿立方米，为保障国家能源安全、助力京津冀协同发展增添强劲动能。

渤中19-6凝析气田累计探明天然气地质储量超2000亿立方米。气田产量的持续攀升，得益于科学的开发理念、高效的协同体系和精益的生产实践。

开发超大规模气田，将储量快速“变现”为产量，高效协同是关键。为突破“钻井快、配套慢”的“钻采不同步”瓶颈，有限天津分公司渤西作业公司构建全流程协同机制，依托采气树三维模型，提前完成约85%管汇组件的工厂化加工；通过三级管控体系推进工程作业和气井生产有效衔接；运用三维联动机制推动井上工程建设；坚持“一井一策”，动态优化生产方案。气田投产以来，气井完井即投产达成率保持100%，构建起可复制的标准化协同作业体系。

开发超大规模气田，要有“烹小鲜”的精细。通过聚焦全产业链资源循环与流程优化，气田创新应用“一井多用”资源整合模式，对6口低产气井实施技术改造，使其转为间歇注气井，在为地层补充能量的同时实现定期放喷生产。这一举措有效盘活“闲置”资源，实现增气又增油。

◆ 海油工程设计院：书写新质生产力深海答卷

11月21日讯，党的二十届四中全会闭幕后，海洋石油工程股份有限公司设计院（下称海油工程设计院）将学习贯彻党的二十届四中全会精神作为首要政治任务，奋力书写新质生产力的深海答卷。

一分部署，九分落实。从第一时间传达学习全会精神，到邀请党校老师开展专题培训；从认真领会中央宏观谋划部署，到扎实推进新质生产力落地实践；从巩固拓展国企改革成果，到全面推动降本增效与高质量发展，海油工程设计院一项一项抓落实，确保全会精神在全院见行见效。

海油工程设计院还把贯彻落实全会精神与推进企业数智化转型、建设智慧海洋工程等具体任务紧密结合，切实将学习成果转化为提升效能的实际行动。

面对海上作业高难度、高精度的双重挑战，海油工程设计院依托三维仿真与数字孪生技术，构建起覆盖吊装、浮托、铺管等场景的全流程模拟能力，显著提升海上作业一次成功率。当前，基于“海基一号”深水导管架设计的数字孪生健康管理系统已应用于多个工程项目，实现油田全生命周期完整性管理的健康监测。

四中全会提出，全面增强自主创新能力，抢占科技发展制高点。海油工程设计院充分调动各方面的积极性、主动性、创造性，着力推进关键核心技术与设备攻关，把全会部署要求落到实处。

作为浮式产业子链长单位，海油工程设计院牵头整合产业链上下游创新力量，搭建起六大类“浮式设施技术+产品图谱”体系。目前已完成“海葵一号”等重大深水油气装备自主设计建造等10余项关键技术，10余项国产化产品实现首次应用，推动关键技术自主可控率突破70%，浮式装备国际竞争力显著提升。

◆ 中国石油在 COP30 主办两场边会

分享绿色低碳实践与甲烷控排进展

中国石油网11月24日消息，近日，《联合国气候变化框架公约》第三十次缔约方大会（COP30）在巴西贝伦举行。中国石油在“中国角”主办两场主题边会，系统分享了中国企业在绿色低碳转型与应对气候变化领域的行动与成效。

当地时间11月19日，在国务院国资委社会责任局的指导下，中国石油联合多家央企共同主办了“‘双碳’目标下央企绿色低碳行动实践”主题边会。会上发布了《中央企业绿色可持续发展优秀实践案例集（2025）》《中央企业绿色发展报告（2025）》等重要成果。中国石油《矢志不渝践行绿色低碳发展使命 奋楫争先为美丽中国建设贡献石油力量》入选“2025年中央企业绿色可持续发展十佳优秀实践案例”。

此前，11月15日，在生态环境部应对气候变化司的指导下，中国石油牵头举办了“非二氧化碳温室气体协同治理”主题边会。会议聚焦甲烷等温室气体的控排合作，与会中

外嘉宾一致认为加强该领域合作对快速应对气候变化至关重要。会上，中国石油作为理事长单位发布了《中国油气企业甲烷控排联盟2025年度进展报告》，系统展示了中国油气行业在甲烷控排技术等方面取得的扎实进展。

中国石油集团总经理助理乔辉参加相关边会。



◆ 中国石油 4 个国际传播案例入选国家级榜单

中国石油网11月25日消息，近日，由中央宣传部、国务院国资委、全国工商联指导，中国外文局主办的2025中国企业全球形象高峰论坛揭晓了“2025（第八届）中国企业国际形象建设案例征集活动”评选结果，中国石油1个案例入选2025年度“十大优秀案例”，3个案例入选专题类优秀案例。这些案例展示了中国石油在“走出去”过程中，通过文化交融互鉴、践行社会责任、创新方式方法等，将合作成果转化为传播资源，讲好中国故事，为塑造可信、可爱、可敬的中国形象贡献石油力量的故事。

据了解，中油国际管道公司《中乌天然气管道奏响“民心相通”的能源丝路合奏曲》获评“2025年度（第八届）中国企业国际形象建设十大优秀案例”。该案例展示了中油国际管道中乌天然气管道公司通过打造立体化传播矩阵、深耕场景化文化品牌、实施精准化公益实践，构建文明互鉴温暖桥梁的品牌传播模式。乍得公司《用心铸就标准之路——中国石油在乍得的软联通实践与价值共创》获评“科技创新与国际合作类”优秀案例，尼日尔公司《以“技术+传播”破局，塑中非能源合作绿色新标杆》获评“绿色发展与ESG实践类”优秀案例，川庆钻探公司《油气总动员》获评“发展共进类”优秀案例。

据悉，相关优秀案例将收录于《中国企业国际形象建设案例集（2025）》并出版发行，同时依托中国外文局、国务院国资委新闻中心等机构的海内外社交媒体平台进行广泛传播，以展现新时代“产品卓越、品牌卓著、创新领先、治理现代”的中国企业形象。



◆ 中国石化位列 2025 中国企业 300 强社会责任

发展指数行业首位

本报11月24日讯，11月20日至21日，ESG中国·第八届北京责任展在京举办，其间发布《企业社会责任蓝皮书（2025）》。中国石化入选2025中国企业300强社会责任发展指数、位列石油化工行业第一，入选2025中国企业300强社会责任发展指数之绿色双碳指数十强企业。《中国石化社会责任报告》连续14年被专家委员会评定为五星级和五星佳级报告，在中国企业中持续保持领先水平。



◆ 中国石化两案例入选国家档案局档案信息化创新案例

本报11月28日讯，近日，国家档案局公布档案信息化创新案例征集结果，评选出103个优秀案例。中国石化《区块链+AI双驱动：企业集团数字档案馆智能化创新实践》《以“四化建设”为抓手，打造会计档案共享管理新模式》2个案例成功入选，为中央企业档案数字化转型提供了创新范例。

此次入选的 2 个案例，从系统化数字档案馆建设、专业化财务档案共享管理两个维度，形成了可复制推广的“石化方案”，其相关技术规范已上升为行业标准，为推动中央企业档案工作信息化、智能化贡献了石化智慧。

下一步，集团公司综合管理部将协同信息和数字化管理部、共享服务公司等单位加大对案例的推广应用力度，持续提升档案信息化整体水平。

◆ 中国石化开展 2025 年光明号健康快车探访活动

本报 11 月 27 日讯，11 月 25 日至 26 日，中华健康快车基金会、国家卫生健康委国际交流与合作中心、国家疾病预防控制中心、河北省卫健委、中国石化和当地政府代表组成探访团，到河北省沧州市开展“中国石化光明号”健康快车项目探访活动。

探访团一行深入健康快车、基地医院和康复患者家中，详细了解健康快车运行情况 and 白内障手术开展情况，看望慰问患者和医护人员；走进沧州市石化小学，开展“至美有你，与光同行”青少年爱眼科普进校园活动，将公益项目延伸至校园。

健康快车沧州站是本年度的最后一站，自 10 月 20 日开诊以来，已为 550 余名患者实施白内障复明手术。今年以来，“中国石化光明号”健康快车先后开进山东德州、山西忻州、河北沧州，累计为 3000 余名白内障患者实施免费复明手术，受到当地政府和患者的一致好评。

◆ 人民日报海外版：“穿”上“氢”装再出发

来源：人民日报海外版

11 月 26 日报道，曾经，湖北大冶“炉火照天地”，3000 余年的青铜冶炼史、1700 多年的铁矿采掘冶炼史，让这里成为历史悠久的矿冶名城。

今天，一辆辆身披“绿衣”的氢能公交车缓缓驶入大冶东综合能源站，工作人员核对车辆型号、氢气容量，并完成除静电等操作后，将加氢枪接入车辆加氢口……不到 10 分钟，“喝饱”氢气的公交车奔向下一个公交站点。

不只是公交车，许多功能不同的氢能车辆每天奔走在大冶的大街小巷。因地制宜发展氢能产业，大冶正着力探索资源枯竭城市的绿色转型新路。

一、废弃矿山发出光伏绿电

走进位于大冶市金湖街道的姜桥制氢工厂中控室，安全管理员殷帅紧盯智慧大屏上的不同监控点位。开关按下，PEM 质子交换膜电解槽通电，阳极产生的氧气放空，阴极产生的氢气则进入下一工段进行提纯……只需要半个多小时，纯度达 99.999% 的氢气便能顺利制备出来。

“工厂设计制氢能力 3200 标方/小时，满负荷运行年产绿氢 1500 吨，日制氢能力可达 5 吨左右，可满足 200 台公交车或 100 台矿用设备用氢需求。”殷帅介绍，作为大

冶市氢能项目核心工程，姜桥制氢工厂采用“碱性电解槽+PEM质子交换膜电解槽”双工艺，制氢环节能耗直降15%，且“零碱液排放、零废水污染”。

氢能是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的清洁能源。2023年，大冶市谋划实施绿电绿氢制储加用一体化氢能矿场综合建设项目，总投资34.38亿元，包括新建三座绿电制氢工厂，配套建设光伏电站和加氢综合能源站，搭建氢能产业智慧运营平台等。

地处鄂东南地区，大冶“无中生有”发展氢能产业的底气何在？大冶的回答是：立足本地资源禀赋，让千年矿冶的文化在新时代焕发新光彩。

距离姜桥制氢工厂不远的宋晚村，一处废弃矿山山体上铺满了光伏板。“过去这里是生态伤疤，现在成了‘阳光银行’。”绿冶氢能公司负责人张恒说，矿坑地形经专家论证后，通过削坡、加固，既消除了地质灾害隐患，又为光伏板提供了最佳倾角。

据悉，这片由废弃矿山改造的光伏场，总装机20兆瓦，预计年发电2000万度，可直供制氢车间。目前施工单位正在对光伏板接电缆、安装逆变器，预计正式通电后，制氢工厂的用电价格将降低到3毛多钱一度。

大冶铜、铁、煤、有色金属等矿产资源丰富，开发利用历史悠久，多年的采冶遗留下大量废弃矿山。“利用矿山开发留下的废弃用地、边坡、尾矿库等资源建设光伏电站，这种模式不仅解决了制氢工厂的电力供应问题，更实现了‘采空区变能源仓、尾矿场变发电站’的绿色蝶变。”张恒表示。

二、产学研协同破储氢难题

制氢不易，储氢更难。在宋晚村的光伏板之下，“岩洞储氢第一库”已经初具雏形。几名施工人员在洞内进行岩体加固和衬砌等作业。

“以往，氢气通常储存于地面钢质球罐中，成本高、储量小，还非常占用地面空间。”中冶武勘工程技术有限公司设计院副总工程师谢亮介绍，在姜桥制氢工厂就有两个巨大的储气罐，每个罐子的容量为1000立方米。

为了破解这一难题，去年12月，由中冶武勘工程技术有限公司投资、研发、设计及建设的湖北大冶深地储氢科研中试基地项目开工建设。

这是中国首个岩洞储氢科研中试项目。工作人员从矿山山脚垂直向内挖掘92米，打造一个长30米、直径5米的圆柱形储氢硐室。硐室可承受10兆帕压力，相当于1000米水深压力，是常见高压罐承压能力的3倍，能储存5万标方氢气。

“用山体作为储气罐，经济又安全。而大冶矿山资源丰富，非常适合作为岩洞储氢的技术试点。”谢亮说，该项目由中冶武勘联合中国科学院武汉岩土力学研究所、武汉科技大学等高校院所开展科研攻关。

存储氢气并不容易，首先要攻克的技术难题便是防止“氢脆”现象。“氢脆是指金属材料在应力和氢的共同作用下，其塑性和韧性显著下降，从而在内部产生微小裂纹。这种现象一旦发生，储氢材料就可能断裂，导致漏气等安全隐患。”中国中冶专业技术领域首席专家、中冶武勘副总工程师丁洪元解释说。

为了解决这一问题，中冶武勘联合国家卓越工程师、武汉大学教授丁文红团队反复尝试，成功研发出一种新型高强度抗氢金属复合材料，用于岩洞储氢的密封内衬。在中国科学院武汉岩土力学研究所杨春和院士团队的支持下，项目还集成了地质稳定性分析、氢泄漏实时监测、风险预警等多项技术，逐一解决了岩穴储氢的关键技术难题。

上个月，大冶深地氢储能系统中试项目入选国家第一批能源领域氢能试点。预计明年3月建成后，依托光伏发电系统、水电解制氢与岩洞储氢设施的协同运行，每年可减少约12万吨碳排放。

三、政策引导打造氢能全产业链

在大冶东综合能源站，三台蓝白相间的加氢机一字排开。33路公交车司机杨俊熟练地将车开到加氢区，交由现场工作人员帮忙加氢。屏幕上显示氢气单价为一公斤25元，随着加气量的变化，金额也随之不断增加。

“加满一次容量为18公斤的氢气，能跑200多公里，比燃油成本低30%。”杨俊说，现在基本上三天两充，每次快的话五六分钟就能加满氢气。工作人员拔下加氢枪，屏幕上显示3分钟就加了10多公斤。

车上的仪表盘显示，自今年4月氢能专线开始运行，这辆车已经跑了29463公里。“氢能公交车尾部的排气管排出的是水，环保无污染。”杨俊表示。

目前，大冶城区已有12台氢能公交车、16台冷链运输车、5台氢能渣土车、7台商用氢能物流车常态化运营，每月消耗绿氢16吨左右，覆盖城市交通、矿山运输、民生保障等多领域。“预计明年6月之前，全市要布局300台氢能车辆。”大冶市氢能项目建设指挥部办公室相关负责人介绍。

应用端的拓展离不开政策支持。近日，大冶推出支持氢能产业发展的16条措施，涵盖氢能“制、储、加、用”全产业链，如年产绿氢500吨及以上的企业，可获最高不超过500万元用电补贴；对新建、已建和改建且日加氢能力500公斤及以上的加氢站，一次性给予项目投资20%、最高不超过200万元支持；矿山、货运、客运等领域企业、单位使用氢燃料电池车辆，每年每车最高补贴10万元。

不只是交通领域，在大冶湖高新区氢能创新科技园，施工机械往来穿梭，一派热火朝天的繁忙景象，这里即将招引一批氢能产业链上下游的企业入驻，同时还将搭建大冶市氢能智慧管控平台，覆盖光伏发电、电解制氢、管道输氢、岩穴储氢、能源站储加用全流程，实现精准调度与动态监管，助力企业碳减排。

目前，大冶第二座制氢工厂已挂网招标，两座新的综合能源站建设已进入收尾阶段，更多产业应用场景正在拓展……“大冶的氢能探索，正努力为县域发展未来产业、推动低碳转型提供示范样板。”大冶市委书记孙辄表示，大冶将积极推广氢能在矿山、氢冶炼、电子信息等领域的深度应用，助力产业深度脱碳，降低产品碳足迹，实现“绿色能源吸引绿色产业、绿色产业消纳绿色能源”的良性循环。（范昊天）

◆ 能源保供迎寒潮“大考”、多能互补共筑温暖防线

来源：新华社

11月24日报道，11月16日，中央气象台继续发布寒潮蓝色预警、大风蓝色预警。根据预报，16日至17日，全国10余省区市将遇大风，强冷空气将带来剧烈降温，部分地区降温超14℃。11月18日前后0℃线将南压至苏皖南部至湖北北部，居民取暖需求将进一步攀升。

面对寒潮挑战，百姓最关心“暖气热不热、用电稳不稳”，企业担忧“生产会不会受影响”。国家电网预判，今年冬季气候“冷暖转换”频繁，能源保供压力较大。为此，国家能源局提前布局，从保障供暖用煤、天然气足量供应，到优化电力调度优先满足居民取暖和重点企业生产用电，再到依托科技提升新能源利用效率，构建完善覆盖煤、电、油、气及新能源的立体保供体系，用扎实举措确保百姓温暖过冬、工业生产有序运转。

一、固本强基、夯实能源供应基本盘

电网补强工程加速投产、跨区输电能力持续提升，煤炭产量稳中有升……共同为迎峰度冬筑牢电力与煤炭供应双重保障，全力守护百姓冬季生产生活用能安全。

坚强的电力基础设施是冬季能源保供的第一道防线。初冬时节，从内蒙古草原到黔桂高山，一批重点电网补强工程正加速推进。

11月14日，国网蒙东电力500千伏岭冯1线防舞治理工程顺利完工，标志着今年68项防冰抗灾电网补强工程全部投产；在福建宁德，古田溪水电厂的6台机组马力齐开，确保“调得动、顶得上、发得满”；金沙江上游水风光一体化大基地建设如火如荼，中国华电叶巴滩水电站计划年底首批机组发电，将为华中地区冬季电力供应再添动力。

国家电网有关负责人表示，今年以来，国网新增投运500千伏及以上电网建设工程113项，跨省跨区输电能力进一步提升，为保障冬季高峰用电需求奠定了坚实基础。

在能源保供体系中，煤炭依然是“压舱石”。在呼伦贝尔银装素裹的宝日希勒露天煤矿，巨型挖掘机挥舞铁臂，“5G+”无人矿卡穿梭其间；千里之外的安徽淮北，祁南矿井的煤炭正通过“电煤绿色通道”源源不断运往华东地区。

国家能源局最新数据显示，10月以来，全国煤炭日均调度产量持续保持在1230万吨以上的较高水平。截至11月11日，全国统调电厂存煤2.27亿吨，可用35天。煤炭供应总体平稳、库存充裕，为冬季用能提供坚实保障。

与此同时，铁路、公路、水运协同联动，电煤运输通道高效畅通；多地政府提前介入市场监管，遏制煤价异常波动，确保能源价格保持平稳运行。

二、绿智并举、科技赋能提升保供效能

主动抢修让供暖季供电少出故障、快修快复，绿色电力和核能供暖让家里温度稳、空气好……科技与绿色双轮驱动，实实在在守护百姓冬日暖居需求。随着智能感知、数字孪生、人工智能等新技术广泛应用，能源体系运行更智慧、更高效。

在雄安新区，国网雄安新区供电公司创新打造主动抢修模式，利用自主研发的低压故障智能辅助研判模块，精准感知定位故障位置，比客户提前一步发现问题，主城区重点区域供电可靠率达到 99.9999%。

国网雄安新区供电公司供电服务中心副主任苏阳介绍，“被动抢修”转变为“主动处置”后，平均修复时长较以往降低 30%以上，这个取暖季更多群众将享受到更可靠的供电。

与此同时，绿色转型正为保供注入澎湃动能。在新疆天山北麓，“沙戈荒”新能源基地的风机迎风旋转，光伏板在冬日阳光下熠熠生辉。中国华电新能源公司投资建设的 200 万千瓦煤电与 610 万千瓦新能源一体化项目即将全面投产，将通过特高压输电通道把绿色电力送出新疆。

“疆电外送”让新疆成为理想的“西部能源粮仓”。±1100 千伏准东—皖南特高压直流输电工程，如同一条横贯东西的“能源高铁”，将“新疆电”跨越 3300 多公里直送安徽古泉换流站，为华东地区电力供应提供有力支撑。

数据显示，今年前三季度，全国可再生能源发电量达 2.89 万亿千瓦时，同比增长 15.5%，占全部发电量的约 40%；其中风电、光伏发电量合计 1.73 万亿千瓦时，同比增长 28.3%，在全社会用电量中占比 22%。清洁能源正逐步成为能源供应“主角”。

在山东，国家电投“暖核一号”项目正为烟台海阳、威海乳山两地 40 万居民提供稳定热源。

“用了核能供暖后，家里温度一直都很稳定、很舒服，冬天的空气也变得更好了。”山东省海阳市金阳海岸小区居民成先生说。监测数据显示，海阳市供暖季 PM10 平均浓度下降 43%，二氧化氮浓度下降 13.7%。核能“余热”供暖实现了民生保障与环境保护的双赢，成为我国探索零碳供热的重要突破。

三、多能协同、保障民生暖居工业稳产

油气保供提质、储气库储备充足，多渠道保障资源供应，既让百姓冬季取暖无虞，也为工业生产稳定运行筑牢能源安全屏障。随着寒潮脚步临近，各能源企业织密安全防线，保障能源体系稳定高效运行。

在油气领域，国家管网集团利用进口气检修窗口期，顺利完成天然气管网改线、互联互通接口等 22 项大型作业；塔里木油田 4 座储气库年度注气任务已全部完成，累计注气近 8 亿立方米，最高日产气可达 1000 万立方米。

中国石油各大气区准备工作全面提速。长庆、塔里木、西南油气田等各大油气田加大增储上产力度，通过精细地质研究、优化生产组织、加快新井投产应对用气高峰。

中国石化多渠道布局冬季保供“资源池”，积极与资源商对接，确保进口长协资源全部履约，结合市场需求，抢抓机遇提前采购液化天然气现货，加强运力统筹管理，提升液化天然气资源接卸效率，优化液化天然气罐存摆布，高峰期前将储罐升至较高液位运行，全力夯实保供基础。

华北电力大学国家能源发展战略研究院执行院长王鹏表示，近年来，我国能源保供体系不断完善，呈现出“多能互补、智能调度、绿色低碳、安全韧性”并行发展的新格局。这场覆盖煤炭、电力、油气、新能源的全国能源保供行动，正以系统化、精细化的思路为群众过冬托起稳稳的“热能底气”。

从煤炭稳定供应到电力绿色转型，从科技创新赋能到筑牢安全防线，今冬的能源保供战，是一场跨越山河、多能联动的系统大考。

随着一系列工程陆续投产、措施加速落地，能源体系的韧性与智能化水平持续提升。一个更加安全、清洁、高效的现代能源供应格局，正在为中国经济的稳健前行与民生福祉的持续改善保驾护航。（记者王悦阳、吴慧珺）

■ 国际

◆ 国际油价动态

国际油价 11 月 24 日上涨、纽约市场收于每桶 58.84 美元

截至当天收盘，纽约商品交易所 1 月交货的轻质原油期货价格上涨 78 美分，收于每桶 58.84 美元，涨幅为 1.34%；1 月交货的伦敦布伦特原油期货价格上涨 81 美分，收于每桶 63.37 美元，涨幅为 1.29%。

国际油价 11 月 25 日下跌、纽约市场收于每桶 57.95 美元

截至当天收盘，纽约商品交易所 1 月交货的轻质原油期货价格下跌 89 美分，收于每桶 57.95 美元，跌幅为 1.51%；1 月交货的伦敦布伦特原油期货价格下跌 89 美分，收于每桶 62.48 美元，跌幅为 1.4%。

国际油价 11 月 26 日上涨、纽约市场收于每桶 58.65 美元

截至当天收盘，纽约商品交易所 1 月交货的轻质原油期货价格上涨 70 美分，收于每桶 58.65 美元，涨幅为 1.21%；1 月交货的伦敦布伦特原油期货价格上涨 65 美分，收于每桶 63.13 美元，涨幅为 1.04%。

国际油价 28 日微跌、纽约市场收于每桶 58.55 美元

截至当天收盘，纽约商品交易所 1 月交货的轻质原油期货价格下跌 10 美分，收于每桶 58.55 美元，跌幅为 0.17%；1 月交货的伦敦布伦特原油期货价格下跌 14 美分，收于每桶 63.20 美元，跌幅为 0.22%。

◆ 市场聚焦地缘政治与 OPEC+产量决策

油价持稳

11 月 28 日讯，周五国际油价表现平稳，投资者密切关注俄乌和谈进程与即将举行的 OPEC+产量会议，以研判未来全球石油供应格局的可能变化。尽管面临供应压力，本周布伦特与 WTI 原油均有望录得超过 1%的周度涨幅，这主要得益于市场对美联储降息的预期升温，提振了经济增长与石油需求前景。即将到期的 1 月布伦特原油期货持平于每桶 63.27 美元，交投较为清淡。更为活跃的 2 月合约交投于 62.85 美元附近。美国西德克萨斯中质原油期货上涨 0.65%，报每桶 59.03 美元。由于美国感恩节假期影响，前一交易日未进行结算。

两大基准原油合约预计将连续第四个月录得月度下跌，这可能创下自 2023 年以来最长的连跌周期，反映出全球供应充裕对油价构成的持续压力。市场目光聚焦于美国主导的俄乌和平谈判。任何进展都可能促使西方解除对俄罗斯石油的制裁，从而向市场释放更多供应。俄罗斯总统普京表示，当前的和平建议草案可能成为结束冲突的基础，但也强调若谈判失败，军事行动将继续。与此同时，乌克兰总统泽连斯基确认，乌美代表团将于本周会晤，共同制定和平方案与安全保障细节。

另一方面，OPEC+将于周日举行会议讨论产量政策。多位消息人士称，该联盟很可能维持当前石油产量水平不变，并可能就评估各成员国生产能力的机制达成一致。分析师指出，在谈判取得明确成果或出现僵局之前，市场参与者倾向于保持谨慎，不愿大规模建仓。

◆ 俄乌和谈曙光撞上 280 万桶库存海啸

62.5 美元“地板”危颤

11 月 27 日讯，布伦特原油周四跌 0.1%报 62.46 美元，西得州中质油同步微降至 58.59 美元，交易员紧盯下周俄乌谈判进展。美国特使维特科夫将赴莫斯科磋商，乌方称已打好协议基础，停火预期短线压制战争溢价。

能源情报署上周全美商业原油库存激增 280 万桶，供应过剩阴影盖过地缘缓和憧憬。

若下周会谈释放实质性停火框架，62 美元整数关或面临空头测试；反之任何破裂消息将迅速诱发空头回补，波动率料放大。

◆ 国际油价小幅走弱市场关注俄乌停火

进展与供应前景

11 月 27 日讯，国际原油市场周四小幅下跌，美原油目前下跌 0.44%，交投于 58.39 美元/桶附近，投资者普遍预期俄乌冲突有望实现停火，这可能推动西方解除对俄罗斯石油出口的制裁，从而增加全球供应。布伦特原油目前下跌 0.26%，交投于 62.22 美元/桶附近。市场关注的焦点集中于俄乌和谈进展。美国特使威特科夫计划于下周随同高级官员访问莫斯科，就结束战争的可能方案展开对话。然而，一名俄罗斯高级外交官日前表示，俄方不会在和平计划中做出重大让步。此前，威特科夫一段通话录音外泄，内容涉及如何推动美俄关系改善。

分析师指出，一旦双方达成停火协议，将显著缓解因制裁俄罗斯能源企业而引发的供应紧张。澳洲联邦银行分析师维韦克·达尔在报告中表示，近期美国对俄油及卢克石油的制裁已对俄罗斯出口形成制约，而停火可能促使布伦特油价回落至每桶 60 美元水平，并有助于俄罗斯炼油产能恢复稳定。与此同时，美国原油库存上升也为市场带来压力。美国能源信息署数据显示，上周原油库存增加 280 万桶，远超预期，主要由于进口量攀升至近三个月高位。库存高企进一步加剧了投资者对供应充裕的担忧。尽管市场面临下行压力，但 OPEC+ 可能维持当前产量政策不变，以及市场对美联储 12 月降息的预期升温，仍在一定程度上为油价提供支撑。投资者正密切关注周末 OPEC+ 会议结果及俄乌和谈的进一步动向。

◆ 国际油价面临两年最长月度连跌

OPEC+ 会议与乌克兰和谈成市场焦点

11 月 28 日讯，国际原油市场正经历两年多来最持久的月度下跌行情。截至当前，美原油交易价维持在每桶 59 美元附近，布伦特原油则持稳于每桶 63 美元上方。美原油预计将录得连续第四个月下跌，创下 2023 年一季度以来最长连跌纪录。市场参与者正密切关注两大关键因素：本周末即将举行的 OPEC+ 会议，以及美国主导的乌克兰和平进程最新进展。

据 OPEC+ 代表透露，该组织将于周日召开线上会议，预计将维持现行产量政策，延续此前制定的 2026 年初暂停增产计划。若会议结果符合预期，各成员国石油产能的长期评估将成为关注焦点。分析人士指出，在油价持续疲软的背景下，OPEC+ 如何平衡市场供应与需求前景，以及乌克兰局势能否出现突破性进展，将共同决定未来油价的走向。

◆ 原油市场多空拉锯，交易重启后波动加剧

11 月 28 日讯，布伦特原油期货周五基本持平，而 WTI 原油期货在芝商所系统中断后恢复交易。俄罗斯与乌克兰和平谈判拖延推高地缘政治风险，交易员同时密切关注周日

OPEC+会议结果。1月布伦特合约下跌0.14美元至每桶63.15美元，更为活跃的2月合约报62.70美元。WTI原油恢复交易后开盘报58.90美元，较周三结算价上涨0.43%，周四因感恩节休市。

两种合约均将连续第四个月下跌，为2023年以来最长月度连跌，尽管本周累计上涨超1%。分析师预期2026年布伦特均价为62.23美元，较10月预测值63.15美元下调，反映供应过剩担忧。市场陷入两难境地：对俄罗斯制裁不会立即解除，但缓慢的谈判又带来未来达成协议的希望。周日OPEC+会议可能维持当前产量水平，同时就评估成员国最大产能的机制达成一致。沙特预计将连续第二个月下调对亚洲买家的原油售价，可能降至五年来最低水平，反映供应充足压力。

◆ IEA：能源安全将是重中之重

11月26日讯，近日，国际能源署(IEA)发布的《2025年世界能源展望》强调指出，在不断变化的世界中，能源安全将是各国的首要任务。

本次展望中分析了基于多项不同假设的情景。这些假设涉及政策和最终目标的实现，以及克服技术挑战和风险。此前暂缓发布的“现行政策情景(CPS)”再次被公布。根据CPS，全球石油和天然气的需求可能会持续增长至2050年。CPS是基于当前实行的政策中，代表了三个主要情景中最宽松的气候变化应对措施情景。

所有情景的一个共同趋势是，未来几十年全球对能源服务的需求将不断增长。这一增长源于交通出行、居民和工业对供暖、制冷和照明的需求，以及数据和人工智能(AI)的发展。

该展望按国家和地区指出，以印度和东南亚为主要参与者的新兴经济体，以及来自中东、非洲和拉丁美洲的国家，将在未来几年内日益影响能源市场趋势。

该展望还指出，由于区域过度集中，关键矿产供应链的脆弱性对能源安全构成风险。在20种战略能源矿产中，有19种的提炼被单一国家主导，其中包括镍和钴，这些矿产对电网、电池、人工智能芯片和喷气发动机至关重要，平均市场份额约为70%。扭转这一趋势既需要时间，也需要政府采取更有力的行动。

电力供应和设备及设施电气化方面的投资已占全球能源投资的一半。国际能源署在其之前的展望报告中已经指出，全球正在向“电力时代”转型。部分原因是受人工智能的影响，电力需求增长正在加速，煤炭、天然气、可再生能源和核能等能源正作为新增供应来源展开竞争。国际能源署执行主任法提赫·比罗尔表示：“与过去10年的趋势不同，电力消费增长不再局限于新兴市场和发展中国家。数据中心和人工智能带来的快速需求增长也在推动发达经济体电力消耗的增加。”

◆ IEA：能源服务需求将持续增长

12月1日讯，近日，国际能源署(IEA)发布《2025年世界能源展望》报告强调，未来几十年，全球对能源服务特别是电力需求将持续增长，同时，数据和人工智能相关

服务需要的能源供应也将大幅上扬。

IEA 表示，电力是当代工业和数字经济的命脉。在可预见的时间内，全球电力需求增速将远高于能源消费总量增速。这在当前全球能源投资中已有明显体现，对电力供应与终端电气化投资已占全球能源投资总量的 50%。

IEA 多年来的分析持续凸显电力在全球经济中日益重要的地位。IEA 署长法提赫·比罗尔指出，与过去 10 年的趋势不同，电力消费增长不再局限于新兴经济体和发展中经济体。数据中心和人工智能带来的电力需求迅猛增长，同样大幅推升了全球发达经济体的用电量。2025 年全球数据中心投资预计将达 5800 亿美元，已超过全球石油供应投资的 5400 亿美元，体现出全球经济形态的深刻变革。

值得注意的是，报告预测石油和天然气将在未来能源演进中持续发挥重要作用。在现行政策条件下，直至 2050 年，石油和天然气需求未见峰值，且石油仍将是主要燃料。随着发达经济体对石油和天然气的需求增幅放缓，以印度和东南亚为代表的新兴经济体，连同中东、非洲和拉丁美洲发展中国家，将贡献未来数年全球石油天然气需求的大部分增量，并可能逐渐重塑国际能源市场格局。

报告预测，短期内全球油气供应将较为充裕，油价会稳定在 60 美元至 65 美元区间，随着液化天然气出口新项目陆续投产，天然气市场供需矛盾同样呈现缓和态势。但国际油气市场近期的平衡态势仍面临地缘政治风险的考验，若全球能源转型政策放缓或油气价格走低刺激需求增长，现有缓冲空间可能将快速收窄。

报告指出，2025 年全球液化天然气新项目将有所增加，预计到 2030 年，将有年产能约 3000 亿立方米的新液化天然气出口设施投入运营，全球液化天然气供应量将增长 50%。虽然天然气需求预期增长，但如此大幅增加的液化天然气产能可能导致市场供大于求。

报告指出，伴随着国际能源市场变革和国际政治格局动荡，在油气供应等传统能源安全风险之外，其他关键矿产资源领域的脆弱性尤为显著。

◆ 预计维持现有产量聚焦产能评估议题

OPEC+周日会议前瞻

11 月 26 日讯，据三位 OPEC+ 消息人士透露，该联盟在即将于周日举行的会议上很可能维持当前石油产量不变。会议重点将转向一项关键的理论性议题——评估成员国的实际石油产能，为未来政策制定提供依据。消息人士指出，本次部长级会议将重点讨论评估各国最大产能的机制，旨在为 2027 年的产量基线提供参考。这一议题曾在 9 月份的技术层面会议中进行过初步探讨。根据国际能源署等机构的评估，OPEC+ 在与部分成员国的协商中面临挑战。

例如尼日利亚等国希望提高产量配额，但其实际闲置产能有限，难以达成共识。与此同时，阿联酋在年初获得小幅增产配额后，仍拥有充足的闲置产能；而安哥拉因产量

目标分歧，已于 2024 年退出该联盟。消息人士强调，任何配额调整都需要获得整个联盟的批准。目前预计，OPEC+ 在周日会议上不会调整第一季度产量政策，也不会修改今年 5 月会议确定的 2026 年整体产量水平。

◆ 欧洲天然气价格跌破 30 欧元创一年新低

11 月 24 日讯，欧洲天然气价格一年多来首次跌破每兆瓦时 30 欧元，基准期货创 2024 年 5 月以来最低水平。数周来天然气价格在窄幅区间波动，交易员权衡地区充足供应与变化天气预报。美国与乌克兰周日日内瓦会谈取得进展，美国国务卿称原定 11 月 27 日的期限可能推迟至下周。

任何协议均需乌克兰总统泽连斯基、美国总统特朗普及俄罗斯总统普京批准。和平进程进展可能影响全球能源供应与价格。(6)俄罗斯对欧盟天然气供应份额已降至约 10%。

◆ 欧美贸易顺差锐减，关税阴影改变格局

11 月 25 日讯，欧盟统计局数据显示，2025 年第三季度欧盟对美国货物贸易顺差降至 408 亿欧元，较第二季度的 471 亿欧元下降 13.3%。与第一季度 812 亿美元的顺差规模相比，第三季度顺差大幅缩减 49.7%，呈现持续下滑态势。第一季度异常高的顺差源于企业对美国潜在关税的提前应对，导致对美出口激增。分产品类别看，欧盟在化学品、机械设备、车辆及其他制成品领域保持顺差，但在能源、原材料领域存在逆差。

化学品及相关产品贸易顺差在 2025 年第一季度达到 541 亿欧元峰值后连续两个季度下滑，第二、三季度分别降至 247 亿欧元和 230 亿欧元。自 2022 年第二季度后，欧盟从美国进口能源产品显著增加，这使美国进口增速持续高于其他地区。贸易格局变化显示特朗普关税言论已对双边贸易流向产生实质性影响，企业行为模式发生明显转变。

◆ 欧洲电价断崖式下跌，绿色转型成效显现

11 月 26 日讯，欧洲电力现货价格周三显著下挫，法国日前基载电价暴跌 13.3% 至 85 欧元/兆瓦时，德国同等合约询价亦降至 92.9 欧元。电价回落主要得益于可再生能源发电量攀升，德国风电预计次日激增 18.5 吉瓦至 25.7 吉瓦，法国风电同步增长 1.6 吉瓦。气温回升导致用电需求萎缩，法国日前负荷预计下降 2.1 吉瓦至 65.9 吉瓦，德国降低 200 兆瓦至 65.4 吉瓦。机构数据显示区域剩余负荷降低，意味着需要火电调峰补足可再生能源波动的需求减少。

与短期电价暴跌形成对比，德国明年交付的电力合约微涨 0.4% 至 88.2 欧元，反映市场对中长期能源价格持稳预期。法国核电可用率下降 2 个百分点至 82%，但未能扭转电价跌势，显示绿色电力对市场影响力持续增强。欧洲碳市场基准合约稳定在 81.9 欧元/吨，表明电价波动主要受供需基本面驱动而非碳成本变化。国际货币基金组织预计德国今年 GDP 仅增长 0.2%，经济疲软进一步抑制电力消费需求。这一价格动态印证欧洲能源结构转型加速，风光发电占比提升正深刻重塑电力市场定价机制。

◆ 美元周跌幅或创四个月之最

降息预期持续发酵

11月28日讯，周五亚市，美元走势依然疲软，预计将录得7月底以来最大单周跌幅。市场对美联储将于下月进一步放松货币政策的预期持续升温，叠加美国感恩节假期导致的流动性稀薄，共同加剧了美元的波动。尽管美元指数日内小幅反弹0.08%至99.64，试图在连续五个交易日的下跌后企稳，但本周整体跌幅显著。利率市场反映出强烈的降息预期，根据芝商所FedWatch工具，交易员目前押注美联储12月降息25个基点的概率高达87%，远高于一周前的40%。与此同时，10年期美债收益率在连续下跌后暂稳于4.00%，此前曾两度短暂跌破4%的关键心理关口。

在亚洲市场，主要货币对美元表现分化。日元兑美元窄幅震荡。数据显示，11月东京核心CPI同比上涨2.8%，略超预期并持续位于日本央行2%的目标之上，这为日元带来了短暂支撑。凯投宏观分析师指出，鉴于劳动力市场紧张，不包括食品和能源的核心通胀率预计将维持在3%以上，日本央行可能在未来几个月内重启紧缩周期。其他货币方面，欧元兑美元微跌0.1%至1.1583美元，市场关注俄乌和谈进展。英镑兑美元小幅回落0.07%至1.3231美元，但仍有望创下8月初以来最佳单周表现，此前英国财政大臣里夫斯宣布了通过增资来支持福利支出的计划。

◆ 美国油气行业就业岗位持续减少

本报11月27日讯，据油价网报道，由于布伦特原油价格长期维持在60美元~70美元/桶，美国油气行业就业岗位正持续减少。分析人士表示，布伦特原油价格今年将跌破60美元/桶，并在2026年持续保持低位。

能源咨询公司伍德麦肯兹预测称，如果需求疲软且无地缘政治事件扰乱供应，国际油价未来几年将维持在50美元/桶左右，上游资本支出也将下滑。

据彭博社报道，今年以来，国际油价已累计下跌12.5%，美国油气行业正在经历2022年以来最大的裁员潮。近日，康菲石油宣布，将在全球范围内裁员25%，并称此举旨在提升效率、精简架构，是其重组计划的一部分。外界普遍认为，康菲石油正面临经营困境。

除裁员外，油气公司还在大幅削减开支。据路透社报道，美国22家上市石油公司已合计削减20亿美元支出。伍德麦肯兹预测，今年全球油气勘探资本支出将下降4.3%，至3419亿美元。《金融时报》指出，这将是2020年以来该领域支出首次下滑，如果布伦特原油价格跌破60美元/桶，国际石油巨头不仅难以维持当前的资本支出计划，而且无法兑现对股东的股息承诺。

油气行业发展具有周期性。虽然近年来周期波动不规则，油价走势与实体市场的脱节也比较明显，但周期规律并未消失。因此，诸多油气企业当前正采取行业低迷期的常规举措，通过裁员节流，等待低谷过去。

◆ 美银对日本经济刺激计划效果持谨慎态度

警告财政风险

11月24日讯，尽管日本内阁近期批准了一揽子经济刺激计划及2025财年补充预算案，美国银行全球研究部门仍对其实际效果表示质疑。日本政府预计这些措施将在未来三年内平均推动实际GDP增长1.4个百分点，但美银分析认为这一预期可能过于乐观。根据美银最新报告，即使假设财政乘数为0.3倍，并计入上一财年已决定的所得税减免，家庭支持措施对GDP的提振作用预计仅约0.2个百分点。报告进一步指出，虽然减税和能源补贴将从明年1月开始对日本核心CPI产生抑制作用，但额外的能源补贴和现金发放大幅提升国内消费的可能性较低。

美银同时发出警告，日本财政赤字在2026年再次扩大的风险正在上升，凸显出在短期刺激与长期财政健康之间取得平衡的挑战。这一评估为日本新政府的经济政策前景蒙上了一层阴影。

◆ 高盛：若俄乌达成和平协议国际油价

或跌至每桶50美元

11月26日讯，高盛集团石油研究主管DaanStruyven表示，若乌克兰与俄罗斯达成和平协议，可能导致该机构对2026年布伦特原油的价格预测下调约5美元/桶。根据高盛目前的基本预测，2026年布伦特原油价格为每桶56美元。Struyven指出：“如果美方制裁随后可能解除，我们预计油价将比该预测值再低约5美元，这意味着2026年布伦特油价将略高于每桶50美元水平。”

该分析显示，石油市场供应过剩的状况预计将延续至2026年，随后在2027年逐步恢复平衡。这一预测凸显地缘政治因素对原油市场的持续影响，和平进程的推进可能进一步加剧供需失衡局面。

◆ 2027财年末原油价格或跌至30多美元区间

11月26日讯，摩根大通预测，到2027财年末，布伦特原油价格可能暴跌至30多美元区间，核心原因是非欧佩克+（OPEC+）产油国的供应增幅大幅超过需求增长。该行指出，海上油气项目产能强劲释放、页岩油产量持续扩张以及原油库存快速累积，将进一步加剧全球原油供过于求的局面。

摩根大通警告，若不采取减产措施，即便未来需求保持稳定增长，2027年前全球原油过剩规模仍可能持续扩大，从而对油价形成沉重压力。

◆ 为结束俄乌冲突所做的努力对油价的下行空间有限

11月28日讯，巴克莱银行认为，为结束俄乌冲突所做的努力对油价的下行空间有限。AmarpreetSingh在一份报告中指出：“即使外交上取得突破，也不太可能导致俄罗斯在2026年大幅增产，因为受产能限制，俄罗斯今年的产量一直未能达到欧佩克+的目标。”他表示，自欧佩克+开始逐步取消减产以来，其增产幅度一直低于预期，即使该组织在4月份恢复增产，“我们认为，实际增产的效率还会更低”。

巴克莱银行认为，明年的预期供应过剩“已充分反映在油价中”，并维持其对 2026 年布伦特原油价格每桶 66 美元的预测。洲际交易所欧洲期货交易所的布伦特原油价格下跌 0.2%，至每桶 62.74 美元。由于芝加哥商品交易所（CME）系统故障，西德克萨斯轻质原油（WTI）价格暂停交易。

◆ 黑海原油下月“增闸”17%，1.7 百万桶日流量冲击市场

11 月 27 日讯，机构周四援引港口日程显示，12 月里海管道财团（CPC）混合油出口量将升至 170 万桶/日，比 11 月计划 145 万桶跳增 17%，创 2024 年 3 月以来最高月均值。增量主要来自哈萨克斯坦腾吉兹油田，10-11 月检修后产能释放，预计额外贡献约 15 万桶/日；同时俄油亦小幅提增注入量，填补其波罗的海港口因制裁收紧出现的销路缺口。

11 月受三次风暴及码头短时停电影响，部分货盘延后，若装船窗口允许，12 月日程仍有上调空间，市场已浮现 173 万桶/日的内部版本。欧洲炼厂正值冬季备货尾声，ARA 区域原油库存较五年均值低 8%，突增现货可能压制 1 月乌拉尔对布伦特贴水，目前贴水约 4.5 美元/桶，机构预期短线再扩 1 美元。运费端，苏伊士型黑海-地中海航线日租金周四报 42,500 美元，周涨 18%，若 12 月实际流量突破 175 万桶，运价或测试五万美元，对出口商利润形成抵消。

◆ 全球铜业格局生变，千亿并购盛宴落幕

11 月 26 日讯，必和必拓正式宣布放弃并购英美资源集团，结束持续数月的收购拉锯战，选择优先维护自身在铜领域的领先地位。尽管承认合并具有强大战略价值，但必和必拓最终决定聚焦有机增长路径，对现有项目潜力保持信心。英美资源转而推进与加拿大泰克资源合并，新公司英美泰克集团将于 12 月 9 日成立，总部设在加拿大并在伦敦上市。合并后的新实体将跻身全球前五大铜生产商，铜产量占比超过 70%，资产遍布智利、秘鲁和加拿大等主要矿区。

分析师指出此次并购失败意味着必和必拓错失通过大规模收购巩固铜产能的良机，未来可能面临增长瓶颈。铜作为能源转型关键金属的战略地位持续提升，矿业巨头正通过不同路径争夺未来市场主导权。新成立的英美泰克将改变全球铜供应格局，形成与必和必拓、智利国家铜业公司等巨头竞争的新势力。这一系列并购重组反映传统矿业正在经历深度调整，资源控制权争夺战将决定未来十年行业版图。

◆ 铜价迎来结构性牛市，瑞银大幅上调目标价

11 月 24 日讯，瑞银最新预测将 2026 年 3 月铜价目标上调 750 美元至 11500 美元/吨，6 月和 9 月目标分别上调 1000 美元至 12000 美元和 12500 美元，并新增 2026 年 12 月目标 13000 美元。供应缺口急剧扩大是看涨主因，瑞银将 2025 年缺口预估从 5.3 万吨大幅上调至 23 万吨，2026 年缺口从 8.7 万吨上调至 40.7 万吨。

矿山供应持续受扰构成结构性制约，包括印尼 Grasberg 矿生产问题、智利产量恢复缓慢以及秘鲁反复出现的抗议活动。需求端保持强劲，预计 2025-2026 年全球铜需求均增长 2.8%，主要受电动汽车、可再生能源、电网投资和数据中心推动。上海期货交易所铜主力合约日间交易收涨 0.09% 至 86080 元/吨，供应紧张与库存下降将继续支撑价格走

势。

◆ 国际油市呈现供应过剩局面

来源：中国能源报

11月24日报道，夏季需求旺季结束，全球原油供需压力加大，水上浮仓飙升。10月，美国制裁俄罗斯两大石油生产商，近期俄罗斯原油出口出现下滑。若制裁持续，俄罗斯原油产量面临下滑风险。然而，由于“欧佩克+”12月继续增产，非欧佩克国家原油产量创历史同期新高，俄罗斯原油减量难以改变全球原油过剩局面，预计四季度油价持续承压，SC原油受迪拜市场、原油运费支撑，预计表现强于布伦特市场。

1、俄罗斯原油出口开始下滑

近期，受到美国对俄罗斯两大石油生产商制裁影响，伊拉克国家石油营销组织SOMO已取消3批卢克石油公司原定于11月装船的原油货物。印度两家国企HPCL、MRPL通过招标从美国、中东采购约500万桶原油，包括阿布扎比Murban原油。近期俄罗斯到印度原油物流出现扰动，初步出口数据显示，10月俄罗斯原油出口环比下滑5%，但较去年同期仍高约10%。印度信实集团、MRPL、HMEL集团已经停止对俄罗斯原油采买，目前约80万桶/日俄罗斯原油供应受到威胁。

2、“欧佩克+”确定产量计划

11月2日，“欧佩克+”宣布12月将小幅增产13.7万桶/日，并暂停2026年第一季度进一步增产计划。“欧佩克+”成员国将于11月30日举行下一次会议，商讨2026年的产量水平。届时该组织将评估暂停增产对市场实际效果、全球需求情况以及地缘政治局势发展。另一方面，沙特下调12月销往亚洲官方销售价格，其中阿拉伯轻质原油对亚洲售价每桶下调1.2美元，较阿曼/迪拜原油均价升水1美元/桶，此外中质与重质原油每桶调降1.4美元。

3、美洲产量预期强劲

今年以来，巴西产量持续刷新历史纪录。根据巴西国家石油公司数据，9月巴西原油产量为399万桶/日，环比下降1万桶/日，同比上涨41万桶/日。10月，巴西原油出口量达到232.4万桶/日，环比上涨10%，同比上涨52%。根据IEA预测，2025年巴西原油产量将达到380万桶/日，平均增长39万桶/日，2026年将继续增长24万桶/日。9月底，巴西Buzio油田第七艘海上浮式生产储卸油轮P-78准备就绪，预计年底正式开始生产原油。

圭亚那9月原油产量接近80万桶/日，10月原油出口量达到88万桶/日的历史新高。目前圭亚那有四套FPSO正在运行，产能共计90万桶/日，未来仍有三套FPSO，预

计在 2026 年四季度、2028 年、2029 年投产，预计 2030 年产能将达到 160 万桶/日。根据机构预测，到 2030 年，来自巴西近海、圭亚那、苏里南以及阿根廷卡穆尔页岩区的石油将成为具有成本竞争力的非欧佩克石油供应的关键来源。

4、全球原油过剩格局难改

夏季需求旺季结束，全球供需过剩格局加剧。9 月全球原油浮仓增加约 1 亿桶，10 月进一步增加约 3000 万桶，总量达 13.3 亿桶，运距增长、国内补库及港口拥堵是背后主要因素。由于欧佩克 12 月仍将继续增产步伐，非欧佩克（美国、巴西、圭亚那等）产量历史高位，四季度全球原油供应过剩压力较大，即使俄罗斯产量出现下滑也难改全球过剩局面。四季度迪拜市场月差受印度采买等因素支撑，叠加近期原油运费大幅上涨，国内 SC 原油较布伦特原油支撑更强。（作者系永安期货能化分析师）

◆ 经济日报：全球石油市场供需逐渐失衡

来源：经济日报

11 月 24 日报道，国际能源署（IEA）最新发布的全球石油市场报告显示，全球石油市场平衡态势正逐渐被打破，一方面全球石油供应稳步增长，另一方面全球石油需求增幅却降至历史平均水平以下。与此同时，近期美国加征关税举措引发的全球贸易动荡与美国联邦政府停摆的经济影响双重叠加，美西方对俄罗斯实施的新一轮制裁冲击尚不明朗，市场前景充满风险。英国布伦特原油价格 10 月下挫 3.26 美元/桶，已连续 4 个月下行，月均报价 64.64 美元/桶，交易价格徘徊在 62 美元/桶区间。

报告显示，主要受欧佩克成员国和非欧佩克产油国组成的“欧佩克+”减产影响，全球石油供应量在 10 月暂缓了持续攀升势头，环比下降 44 万桶/日至 1.082 亿桶/日，全球多国一系列计划内的油田维护作业和意外停产限制了产能。尽管如此，当前全球石油总产量仍较今年 1 月份大幅增长了 620 万桶/日，非“欧佩克+”与“欧佩克+”产油国各自贡献半数增量。预计 2025 年全球石油供应增长 310 万桶/日，达到年均 1.063 亿桶/日，2026 年将再增长 250 万桶/日至 1.087 亿桶/日，其中非“欧佩克+”产油国在 2025 年将贡献 170 万桶/日的增量，2026 年贡献 120 万桶/日的增量。沙特阿拉伯在今年 1 月至 10 月期间将石油产量提高了近 150 万桶/日，与其调升后的产量配额基本保持一致。相比之下，俄罗斯同期产量仅增长了 12 万桶/日，美西方对俄罗斯能源出口的制裁措施与恶化的经营环境制约了俄罗斯石油的增长空间。

报告指出，在美国和英国对俄罗斯两大石油生产商——俄罗斯石油公司和卢克石油公司实施制裁后，俄罗斯石油产业将承受更大压力。这两家石油公司约占俄罗斯 50% 的原油生产量和出口量。新一轮制裁将于 11 月 21 日生效，虽然目前俄罗斯石油出口并未明显受阻，但国际买家已经开始重新评估风险并寻找多元渠道或变通方案。

报告还显示，“海上油库”储量不断增加。继 9 月海上油轮原油储量激增 8000 万桶后，10 月初步数据显示海上油轮原油储量再度累积 9200 万桶。目前有近 2 亿桶原油滞留海上，其中受制裁原油约占 32%。相比之下，除中国原油库存及美国液化石油气外，

其他主要石油消费国的陆上库存仍处于低位，经济合作与发展组织（经合组织）库存小幅增加 500 万桶，非经合组织库存则下降 700 万桶。柴油、航空煤油等产品市场供应紧张，且短期内缓解空间有限。

虽然今年以来石油化工原料需求表现不及预期，但仍是全球石油需求增长的主要支柱。11 月初，一系列计划外停产、设备例行维护及俄罗斯石油下游产能持续受挫等因素，将欧洲和亚洲的炼油利润率推至两年高位。10 月全球炼油加工量环比骤降 290 万桶/日，至 8150 万桶/日，但预计年底前将回升。预计 2025 年全球炼油加工量将增长 71 万桶/日至 8360 万桶/日；2026 年再增 51 万桶/日，达到 8410 万桶/日。

由于中国实际石油交付量强劲回升，报告将 2025 年三季度全球石油需求增长预期上调 17 万桶/日，至同比增加 92 万桶/日。因贸易紧张局势缓解推动宏观经济形势整体改善，预计 2025 年全球石油需求将实现 79 万桶/日的同比增长，美国、中国和尼日利亚各自贡献约 12 万桶/日的增量。2026 年全球需求增速预计将维持在 77 万桶/日左右。报告预计 2025 年四季度全球石油消费增速将较三季度放缓，而原油供应将进一步反弹，加剧本就供大于求的市场态势。（记者 王宝钿）

◆ 亚太引领全球漂浮太阳能热潮

11 月 28 日讯，近日，市场研究公司 DataM Intelligence 报告显示，受土地稀缺、政府可再生能源强制要求及技术固有效率优势推动，未来 7 年全球漂浮太阳能面板市场将大幅增长，亚太地区是该技术的引领地区。

2024 年漂浮太阳能面板市场规模达 5511 万美元，预计 2032 年将增至 8490 万美元，2025 至 2032 年复合年增长率 (CAGR) 为 5.55%。这一增长标志着太阳能行业正在转型：曾为小众应用的漂浮光伏 (FPV) 系统，正成为土地有限地区国家脱碳战略的核心组成部分。2024 年全球漂浮太阳能新增装机容量达 1.8 吉瓦，创年度新增纪录。

亚太地区正主导漂浮太阳能技术的全球部署，特别是日本与中国。2024 年日本占全球市场 14% (770 万美元)，土地稀缺及政策支持使其新增装机超 70 兆瓦；美国市场规模约 640 万美元 (占 11.6%)，加州、佛州推动面板与水处理设施结合，《通胀削减法案》等激励政策加速混合储能模式发展。企业竞争中，Ciel & Terre 国际、天合光能等前 5 家企业 2024 年合计占 64% 市场份额，Ciel & Terre 以 1.2 吉瓦全球装机量领跑。报告指出，漂浮太阳能正迈向商业成熟，未来增长将聚焦漂浮太阳能与水电、储能结合的混合系统，以提升电网可靠性。

漂浮太阳能技术解决了大规模太阳能部署的两大核心难题：土地竞争与高发电量需求。将面板安装于水库、水电站大坝、工业水池等人工水体，可避免与农业或城市发展产生冲突。水体的自然冷却效应使面板效率较地面安装提升约 9%，同时覆盖水面能减少蒸发，这在干旱或缺水地区极具双重价值。美、日、韩、中、印及部分欧洲国家正优先推广该技术，尤其在城市或人口密集区，以实现可再生能源目标并提升电网稳定性。

◆ 全球 LNG 供应行将过剩

11 月 28 日讯，近日，市场人士表示，全球液化天然气 (LNG) 供应正持续扩容，

未来两年，随着美国、卡塔尔等主要 LNG 出口国大型项目密集投产，供应增长节奏将进一步加快。分析师预测，LNG 供应增速将远超全球需求增速，2026 年底市场将正式步入供应过剩阶段，这一格局或将重塑全球 LNG 价格体系。

据克普勒(Kpler)数据，今年明年全球 LNG 供应预计激增 10.2%，达 4.75 亿吨，这一增量相当于全球第三大 LNG 进口国韩国的年度总需求量。LNG 供应增长主力将逐步切换：2027 年前以美国为主，此后卡塔尔 LNG 产能扩张项目及美国新获批项目将陆续入市，持续放大供应规模。美国 LNG 出口势头强劲，能源信息署(EIA)最新报告显示，今年美国 LNG 出口量将达 149 亿立方英尺/日，较 2024 年增长 25%。路易斯安那州普拉克明斯 LNG 项目出口增速超预期，推动 EIA 将本季度出口预测上调 3%，且预计 2026 年出口量再增 10%。

行业巨头与权威机构均预警 LNG 存过剩风险。雪佛龙 CEO 迈克·沃思指出，未来 LNG 供应量将超出市场吸纳能力，大概率导致现货价格下跌。国际能源署(IEA)在《世界能源展望》中同样提示，到 2030 年全球 LNG 供应将激增 50%，其中半数新增产能来自美国，20%来自卡塔尔。尽管 IEA 上调了天然气需求预期，但新增 LNG 的消化路径仍存疑问。

伍德麦肯兹 LNG 战略主管克里斯蒂·克拉默认为，美国 LNG 开发的空前势头正引发长期过剩担忧，但新增供应与全球强劲基本面相契合。欧洲需求将随对俄能源脱钩进一步上升，亚洲市场基本面同样稳固，低价有望提升 LNG 可负担性，触发下一轮需求增长。

价格走势方面，短期内受北半球冬季需求峰值拉动，LNG 现货价格将走高。若欧洲冬季未耗尽天然气储备，且 2027 年俄罗斯 LNG 退出后无需大量补库，则 2026 年下半年 LNG 价格可能出现明显下跌。整体来看，2026 年将成为 LNG 市场转折关键期，过剩格局对价格的颠覆效应值得密切关注。

◆ 全球海上油气运输路线发生转变

来源：中国能源报

11 月 24 日报道，近年来，全球地缘局势呈现复杂多变态势，推动油气运输版图重绘，当前主要海上运输路线已悄然生变。睿咨得能源咨询公司日前发布最新报告指出，全球 5 个最关键的海运通道——马六甲海峡、霍尔木兹海峡、苏伊士运河/曼德海峡、土耳其海峡、好望角，目前正面临地缘冲突、航行安全、环境危害等多重风险考验。

值得关注的是，5 大海运要道承担着大部分原油和天然气海运任务，受中东地缘事件影响，海上油气运输路线出现较大调整，比如曾经严重依赖霍尔木兹海峡和马六甲海峡的贸易商，开始绕道好望角或选择管道运输，这一转变不仅显著增加运输里程与成本，更对全球能源供应链稳定性和韧性构成持续压力。

一、好望角运量持续攀升

数据显示，2023年，5大海运要道运输约7130万桶/日的原油和石油产品以及约260亿立方英尺/日的液化天然气(LNG)；2024年，原油和石油产品日运输量降至6500万桶，LNG日运输量降至248亿立方英尺。与此同时，保险费和运费出现大幅上涨。

睿咨得能源咨询公司上游研究高级分析师姆里纳尔·巴德瓦杰表示，5大海运要道风险上升，给全球能源供应链韧性带来严峻考验，任何中断都将引发极端能源价格波动，并对全球经济造成严重损害。

据了解，全球约3/4原油需求通过这5大海上要道运输。其中，马六甲海峡作为全球最大海运贸易枢纽，承担着全球1/4的原油运输，日处理约2400万桶原油和天然气。这条位于印度洋和太平洋之间的狭窄通道，是大部分原油和LNG运输至亚洲的关键走廊，其中沙特原油占比达25%。

与此同时，位于非洲南端的好望角已成为全球海上贸易的关键替代路线，目前处理全球8%—10%的海运量。受非洲原油产量下降、印度等国转向进口俄罗斯原油等因素影响，通过好望角的原油运输量从2021年的700万桶/日降至2023年的600万桶/日。不过，2024年情况发生变化，该通道原油总流量激增近50%，原因是红海危机导致原来经苏伊士运河/曼德海峡的船舶，开始绕道好望角。经由好望角运输的原油约1/3来自美国、近1/4来自南美。此外，沙特、伊拉克等中东国家也将原计划通过苏伊士运河运往欧洲的大量原油改道至好望角。尽管运费成本更高、过境时间更长，但与全球其他海运要道相比，好望角是目前原油运输最安全的海上航线之一。

二、霍尔木兹海峡地位难撼

与此同时，霍尔木兹海峡的地位仍然难以撼动，全球1/5的原油运输，近一半中东原油和约1400万桶/日的凝析油，都需要通过这条狭窄水道运往亚洲。同时，其也是LNG海运关键路线，承担着全球1/5的LNG海运量，卡塔尔2/3天然气产量需通过霍尔木兹海峡出口至亚洲。

姆里纳尔·巴德瓦杰表示，霍尔木兹海峡位于阿曼和伊朗之间，连接东部的阿曼湾和西部的波斯湾，是海湾地区原油输往世界各地的唯一海上通道，更是一个被地缘政治风暴所环绕的脆弱节点。

美国能源信息署提出，封锁霍尔木兹海峡将严重影响从中东地区进口原油的国家，进而给原油和天然气供应链带来极大冲击。

为降低此类风险，中东国家一直在开发绕过霍尔木兹海峡的替代运输路线。路透社报道称，沙特有一条从靠近波斯湾Abqaiq原油处理中心延伸至红海延布港的“东—西输油管道”，运力为500万桶/日；阿联酋建有一条将陆上油田与富查伊拉出口通道连接起来的“阿布扎比原油管道”，运力为180万桶/日；伊朗Goreh Jask管道，可以直接将伊朗原油出口至阿曼湾。

不过，由于运力限制和持续地缘威胁，上述替代路线不足以完全缓解霍尔木兹海峡关闭带来的所有影响。据美国哥伦比亚广播公司报道，由于运营和政治方面的困难，

伊朗 Goreh Jask 管道运力仅接近 30 万桶/日，去年 9 月以来一直处于停运状态。

三、地缘风险和运营挑战需重视

苏伊士运河和曼德海峡是全球海运关键节点，二者通过波斯湾形成联动关系，共同构成连接地中海与印度洋的海上要道。

目前，曼德海峡已成为中东第二大要道，也是全球原油和天然气贸易稳定的另一个潜在威胁。这条狭窄水道连接红海与亚丁湾和阿拉伯海，是船舶往返于苏伊士运河和印度洋之间的关键路线。苏伊士运河以及 250 万桶/日的“苏伊士—地中海原油管道”将红海与地中海连接起来，构成全球能源流动的重要走廊。

2023 年底之前，曼德海峡约占全球海上原油贸易 12%，之后受中东地缘事件影响，通过该海峡的日流量骤降近 50%，截至目前一直低于正常水平。

土耳其海峡是连接地中海和黑海的狭窄且具有关键战略意义的海上航线，是里海地区和俄罗斯向亚洲和欧洲市场运输原油和 LNG 的主要中转点，约占全球海上原油贸易 5%。

近年来，通过土耳其海峡的原油流量有所波动，从 2020 年的 350 万桶/日下降至 2021 年的 340 万桶/日，并在 2022 年受俄乌冲突影响进一步降至 320 万桶/日，2023 年约回升至 350 万桶/日，预计今年数量不会出现太大变化。俄罗斯仍是土耳其海峡原油海运流量最大贡献者，占比达 40%，其中约 1/6 都交付给土耳其。

市场认为，5 大海运要道面临不同程度的地缘风险，任何中断或调整都可能引发连锁反应，给本就紧张的全球能源供应链带来进一步压力，进而将区域性安全危机放大为冲击全球能源市场的系统性风险。

◆ 全球南方国家或重塑能源行业未来

肩负弥合能源需求鸿沟、实现工业化发展与应对全球气候危机的使命

杨汉峰：能源战略学者

11 月 25 日，据国际能源署（IEA）最新报告显示，全球超过 7.5 亿人口仍然无电可用，其中绝大多数分布在撒哈拉以南非洲、亚洲以及南美洲的发展中国家和地区。当前，全球南方国家承受着日益加剧的气候变化冲击，而它们又恰好坐拥着最丰富的可再生能源资源禀赋——非洲的太阳能资源潜力约占全球 40%，东南亚和拉美的水能、地热能资源潜力同样不可估量。

全球南方国家肩负着弥合能源需求鸿沟、实现工业化发展与应对全球气候危机的三重使命。全球南方国家的能源发展抉择，将深刻塑造 21 世纪的经济发展和能源供应与生态版图。

一、技术战略、本土化突围与跳跃式发展

全球南方国家能源技术战略的成功核心，在于超越模仿路径的本土化突围和选择性创新。

微电网与分布式能源的爆发式增长印证了这种战略性选择。在印度尼西亚偏远的群岛区域，柴油微电网曾长期占据主导地位。如今，凭借光伏技术以及智能控制系统，印尼政府已部署数千座光伏微电网，惠及 200 万农村人口。国际可再生能源机构（IRENA）数据显示：发展中国家已安装超过 15 万个可再生能源微电网系统。

储能技术是破解间歇性难题的“钥匙”。在撒哈拉沙漠南部边缘地区，太阳能配储项目逐渐展现出生命力。截至 2025 年上半年，非洲新增太阳能配储项目装机容量首次突破 2 吉瓦，总电力成本甚至首次低于新建燃气机组。

数字技术是融合这些元素的关键纽带。智能计量、预测性维护与需求响应系统极大提升了电网韧性与运营效率。印度国家太阳能计划与数据科技公司深度合作建立的 AI 能源优化平台，使新能源消纳能力提升超过 8%。同时，数字工具在需求预测管理方面的应用也为节省大规模基础设施投资提供了依据。

二、制度创新、重塑规则激活市场潜能

当前，制度创新正赋予技术进步新的生命力。印度通过 UDAY 计划通过债务重组和运营改革，有效缓解了印度电力公司的财务困境，提升了行业运营效率。越南通过立法引入新能源直购电机制和独立发电商准入制度，短短 5 年便将可再生能源发电比例从几乎为零提升至接近 25%。埃及政府为大型绿氢项目提供一站式审批通道与配套基础设施保障，成功吸引全球产业资本超过百亿美元。

私营资本与民间资本参与融资同样离不开制度保障。肯尼亚开发银行协同国际开发机构建立绿色金融风险分担机制后，可再生能源项目平均融资成本下降 3 个百分点，催生了一个从设备供应链、安装维护服务到创新金融模式的绿色产业生态圈。

更具开创意义的机制在于区域性能源整合与交易体系的重构。西非国家经济共同体建设的区域电力市场已初步形成统一调度机制，成员国间跨国电力交易量早在 2023 年已突破 8 太瓦时，相当于减少新建电厂投资（数十亿美元）。东盟电网计划旨在打通跨境电力通道，让富电国向缺电国输电，实现资源互补、成本降低与系统效率提升，推动区域能源清洁化与稳定供应。

三、路径选择、不同能源多轨并进

全球南方国家在能源发展方面呈现更为复杂而务实的路径。

太阳能与风能凭借成本优势与规模效益成为主流选项，然而资源禀赋与发展阶段的差异决定了发展模式的多样性。

全球南方国家在生物质能利用上进行了探索。巴西生物燃料技术不仅解决了农村能源需求，更形成了一条从甘蔗种植到精炼乙醇的完整产业链。巴西的可再生能源在该国一次能源中的占比已接近 45%。

天然气被许多国家视为稳定过渡的桥梁能源。塞内加尔在进行海上大气田开发计划的同时，强制要求新建燃气电厂提前部署碳捕集技术，为能源的安全、绿色转型奠定了基础。

四、应对方向、构建三维发展框架

通过对全球南方国家能源发展路径的审视，可以清晰辨识出三大核心发展趋势：微电网驱动的分布式能源让全球南方国家贫困地区的能源可及性不再遥远，国家可再生能源激励政策日趋成熟精准，区域电网融合创造出规模经济新高度。借助巨大的可再生能源潜力与快速下行的技术成本，全球南方国家的绿色工业发展走廊雏形初显。低碳能源产业在全球南方国家的崛起不仅是一种气候担当，更成为重塑全球产业价值链的核心密码。基于南南合作的全球能源治理新范式正在孕育，技术共享、能力共培、项目共建的新型协作机制，正逐渐成为推动全球南方国家能源转型的核心动能。

然而，能源转型之路并不平坦，融资缺口仍是最大瓶颈。因此，构建一个“韧性、包容、创新”的三维发展框架应是未来发展的方向。强化区域互联，提升能源系统的韧性，包括推动东盟、南部非洲、拉美区域电网建设，在更大地理范围分摊系统风险。设计包容性政策，通过普惠金融、合作社经营等模式，深度激活农村、小微企业与个体消费者参与能源转型的红利。培育本土化的技术创新生态，通过支持当地技术研发机构与初创企业，使技术创新真正扎根于特定环境需求与本土产业土壤之中。

当前，全球南方国家正走出一条融合技术革新、制度突破与平等协作的发展路径。这既是对自身命运的把握，也是对全人类可持续发展的独特贡献。（本文仅代表作者个人观点。作者系新加坡金鹰集团中国公司原副总裁。）

◆ 全球南方国家能源转型道阻且长

能源需求量大、清洁能源发展潜力大，

同时受制于资源禀赋、经济条件和制度环境

宋倩倩、中国石油石油化工研究院

11月25日，在“双碳”目标与能源安全形势推动下，全球南方国家能源转型已进入关键阶段。中国、东南亚、中东、非洲和拉美等国家和地区既是全球能源需求增长的重要引擎，也是清洁能源发展的重点区域。但受制于资源禀赋、经济条件和制度环境的影响，转型进程并非一帆风顺。展望未来，这些国家和地区需在保障能源安全的同时稳步提高清洁能源比重，通过绿色金融、区域合作、本土制造和人才培养等举措，提升能源系统的韧性，同时争取国际资金和技术支持，实现低碳发展。

一、中国、引领全球可再生能源发展转型 任务依然艰巨

中国能源结构持续向清洁低碳转型，风电和光伏装机容量连续多年稳居全球首位。2024年，新增可再生能源发电装机容量同比增长23%，约占全球新增装机容量的64%。在加快可再生能源发展的同时，中国政府通过绿色电力交易、差价合约和绿色证书等机制，激发市场活力，稳定投资预期。同时，积极推进煤电机组灵活化改造、特高压输电通道和跨省跨区域电网建设以及“源网荷储”一体化和多能互补项目落地，不断提升能源系统调节与新能源消纳能力；并在光伏高效组件、大型风电机组、先进储能、氢能等前沿领域，强化科技创新与产业链升级同步推进，形成了绿色低碳转型与能源高效安全保障协同推进的格局。

中国能源转型也面临能源消费总量大、新能源消纳与电网调节能力不足、产业链供应链安全风险提升等挑战。总体来看，中国在引领全球能源转型的同时，需要统筹安全与减排、发展与转型的关系，通过技术、制度和商业模式创新，在能源安全与低碳转型平衡、系统调节能力提升、核心技术突破和区域协调推进等方面持续发力。

二、东南亚、能源需求激增 清洁转型与化石依赖交织

东南亚是全球能源需求增长最快的地区之一，自2010年以来贡献了全球约11%的能源需求增量。近年来，该地区通过政策引导和市场机制并举的方式积极推进能源结构的清洁低碳转型。其中，以东盟六国最为积极，可再生能源规划产能高达220吉瓦，约等于当前装机容量的1.7倍。同时，东南亚各国通过上网电价补贴、可再生能源配额制和跨境电力交易等机制激发市场活力，并利用电网互联互通、光伏组件本地化生产、推进分布式能源系统和储能技术应用以及探索氢能等新兴领域，不断提升能源系统的灵活性和可持续性。

但是，东南亚地区能源转型也面临化石能源依赖度较高、电网基础设施薄弱且调节能力不足、产业链与供应链外部依赖严重、政策协同与资金缺口突出等问题。

三、中东、油气资源优势显著 低碳转型提速但清洁能源占比仍有限

中东是全球最重要的油气生产与出口基地，长期以来油气资源在一次能源消费结构中的占比超过90%。近年来，中东国家加快推动能源体系向多元化、低碳化转型。IEA数据显示，中东地区清洁能源投资持续增长，2024年约为262亿美元，较2022年增长了超70%，阿联酋、沙特和阿曼已成为区域能源结构调整的引领者。阿联酋提出了《国家能源战略2050更新》，目标是到2050年清洁能源占比提升至50%，并通过穆罕默德·本·拉希德·阿勒马克图姆太阳能园区和巴拉卡核电站形成多元能源体系。沙特的国家可再生能源计划，致力于将发电结构中可再生能源占比提高至近50%，目前已通过年度招标机制推动风电与光伏快速发展。阿曼则将绿氢作为战略产业，到2030年规划百万吨级出口产能。

中东国家通过绿氢认证体系、碳交易机制和跨国电网互联等创新举措激发市场活力，并围绕沙漠光伏技术、蓝/绿氢产业链等关键领域，协调推进技术创新与产业升级。

然而，中东地区能源转型也面临区域经济与财政高度依赖油气出口、价格波动直接影响清洁能源投资的连续性问题。同时，受普遍存在的燃料补贴和低电价影响，削弱了新能源与储能的竞争力；电网互联和储能体系建设滞后，跨境交易容量有限，局部弃风弃光风险上升；土地与水资源制约明显，油气行业人员向清洁能源行业转岗仍需时间。

四、非洲、可再生能源潜力巨大

能源可及性改善需求迫切

非洲拥有全球最丰富的太阳能和风能资源，近年来，在联合国可持续发展目标和区域能源合作倡议的推动下，非洲各国加快清洁能源投资与能源结构调整，但力度和进程尚不足以支持非洲可持续发展目标。

根据 IEA 数据，2024 年非洲清洁能源投资占该地区能源投资的约 40%，显著低于世界平均水平（62.5%），占比不足世界清洁能源投资的 2%。目前，非洲超 2/3 的风光装机来自南非、埃及和摩洛哥。南非通过可再生能源独立电力生产商采购计划（REIPPPP）推动光伏和风电装机快速扩张；埃及依托本班光伏园区和苏伊士湾风电基地，目标是到 2035 年实现可再生能源占比达 42%；摩洛哥则持续扩大努尔太阳能综合体规模，并提出到 2030 年可再生能源装机占比超过 52% 的目标。与此同时，非洲各国通过离网太阳能系统、区域电力市场、跨境电网互联项目等创新举措提升能源可及性。

尽管如此，非洲能源转型面临能源贫困与基础设施滞后，严重制约清洁能源规模化发展；资金与技术双重瓶颈，本地制造能力仍处于初级阶段；政策执行与区域发展失衡，部分项目因政策不稳定或审批拖延而延期等挑战。

五、拉美、水电基础雄厚

绿色转型仍存结构性瓶颈

拉美地区在可再生能源开发方面起步较早，水电长期占主导地位，风能和太阳能近年来发展迅速。区域可再生能源新增装机容量呈较快增长趋势，在新增电力装机中的占比显著提升。巴西在巩固水电优势的基础上，正推动风电、光伏并进，目标是使非化石能源占比进一步提升；智利则规划到 2030 年可再生能源占电力供应的 70%，并积极布局绿氢产业，致力于成为全球氢能出口中心；墨西哥明确到 2030 年清洁能源发电量占比将达 38%，并利用可再生电力定向拍卖、再生设备减税、农村电气化计划等措施，加速光伏和风电项目落地。同时，拉美国家通过绿氢认证机制、碳定价机制和区域电力互联等创新举措，激发市场活力，吸引国际资金。

但是，该地区转型仍存在资源禀赋差异、系统灵活性与跨区域协调不足、产业链本地化不足与融资结构脆弱、政策波动与社会阻力凸显的瓶颈。

观点连线

六、全球南方国家探索兼顾增长与可持续的转型路径

连线嘉宾：杨卫东 中国石油大学（北京）俄罗斯中亚研究中心研究员

近年来，全球南方国家吸引了越来越多的关注。本报记者连线了中国石油大学（北京）俄罗斯中亚研究中心研究员杨卫东，请他为读者关心的全球南方国家的相关问题进行解答。

1、问：全球南方国家是一个什么概念？具体指代哪些国家？

杨卫东：全球南方国家是当代国际体系中具有历史纵深的重要范畴。它是由新兴市场国家与发展中国家构成的多元集合体。2008年国际金融危机后，全球南方国家步入经济增长、政治觉醒与话语权提升的全方位崛起阶段，成为重塑全球治理格局、推动联合国改革的关键力量。

全球南方国家主要是尚未完成现代化转型的发展中国家集群，从地理范围上看，涵盖亚洲、非洲、拉丁美洲、加勒比地区及大洋洲的大部分国家，是全球治理中不可忽视的新兴力量。中国是全球南方国家的重要一员。

2、问：全球南方国家有哪些共同属性？

杨卫东：全球南方国家的共同属性具有紧密相连、有机统一的特点，形成了逻辑递进、相辅相成的完整体系。这些属性包括：独立自主的政治底色、发展振兴的历史使命、公平正义的价值主张、团结协作的行动共识、多元包容的文明胸襟以及务实普惠的合作理念。贯穿以上属性的，是命运与共的共同体意识。各国在发展困境中相互支持、抱团取暖，以整体性力量对冲发展的不确定性，共同为世界和平与发展注入持久动力。

由于深知发展不平衡、技术鸿沟等全球治理痛点，全球南方国家摒弃“零和博弈”思维，通过“一带一路”、全球发展倡议等合作载体，在基础设施建设、减贫脱困、能源合作等领域共享发展机遇，推动形成共商共建共享的合作格局，这是其实现共同发展的实践保障。

3、问：全球南方国家在全球能源治理中发挥怎样的作用？

杨卫东：在全球治理体系深刻变革与能源转型加速推进的双重背景下，全球南方国家正以更加积极的姿态参与并重塑全球能源治理格局。作为代表新兴市场与发展中经济体利益的重要力量，全球南方国家在推动能源治理向更加公平、包容和可持续发展的方向发展方面，发挥着不可替代的作用。

首先，推动能源治理理念革新，倡导公平包容的治理原则。全球南方国家致力

于打破长期以来由少数发达国家主导的能源治理范式，积极倡导以平等、主权尊重和多边合作为核心的新型治理理念。通过金砖机制、上海合作组织、“77国集团和中国”等平台，全球南方国家推动形成共商共建共享的能源治理观。

其次，加强多边合作，提升能源治理话语权。全球南方国家积极推动国际货币基金组织、世界银行等机构在能源融资与债务重组中更加关注发展中国家的诉求。同时，通过创设金砖国家新开发银行、亚洲基础设施投资银行等新型多边金融机构，为能源基础设施与绿色转型提供替代性融资支持，减少对西方主导金融体系的依赖，增强在全球能源投资与规则制定中的影响力。

再次，促进能源合作共治，构建多元协同的治理模式。面对能源安全、绿色转型与能源贫困等多重挑战，全球南方国家积极推动南南合作与南北对话，倡导构建以发展为导向、兼顾效率与公平的全球能源治理新模式。通过共建“一带一路”能源合作伙伴关系、推动区域电网互联、促进清洁能源技术转移等务实举措，全球南方国家努力实现能源资源的优化配置与能力共建，为形成更具韧性和协同性的全球能源治理网络注入动力。

最后，引领能源转型，维护共同但有区别的能源治理责任。在全球实现碳中和的进程中，全球南方国家坚持“共同但有区别的责任”原则，呼吁发达国家兑现气候资金与技术转让承诺，同时依托自身资源与市场优势，积极发展可再生能源，探索符合国情、兼顾增长与可持续的能源转型路径。全球南方国家致力于建立一个不以牺牲发展权益为代价的全球能源-气候治理体系。

■ 国内

◆ 全国统调电厂存煤超过 2.3 亿吨

11月27日讯，国家发展改革委新闻发言人李超27日在新闻发布会表示，截至11月26日，全国统调电厂存煤超过2.3亿吨，可用天数约35天。同时调峰能力进一步提升，跨区输电峰值达1.51亿千瓦，相当于全国最高用电负荷的十分之一。天然气储气调峰能力持续增强，地下储气库库存处于相对高位。今年供暖季能源供需总体平衡，资源供应有保障。

◆ 我国首次把非二氧化碳温室气体

纳入管控范围具有引领意义

11月25日讯，在巴西贝伦举行的《联合国气候变化框架公约》第三十次缔约方大会（COP30）上，中国首次将非二氧化碳温室气体（如甲烷、氧化亚氮、含氟气体等）纳入国家自主贡献目标，并明确2035年全经济体范围温室气体净排放总量需较峰值下降5%—10%。

国家气候变化专家委员会副主任潘家华认为，这代表两大突破。第一个突破是覆盖全经济体范围的温室气体，还包括非二氧化碳温室气体，这个是第一次，很多国家在 2035 年的国家自主贡献目标中都没有提及，这是中国的承诺。第二个突破是绝对量的减排。中国从《巴黎协定》自主贡献目标提出以来，第一次明确了绝对量的减排，在 2035 年，相对于我们的排放峰值全经济体范围绝对量要下降 5%到 10%。中国在减排行动上所做出的努力有目共睹，具有引领意义。

国家气候变化专家委员会副主任王毅表示，在落实国家自主贡献目标方面，核心的问题是力度够不够。中国目前提出来的国家自主贡献目标兼具雄心跟务实。（摘编自央视网）

◆ 我国建成全球最完整清洁能源产业链

中国石油报综合 11 月 25 日报道，11 月 22 日，中国企业改革与发展研究会发布了《全球能源转型报告（2025）》。数据显示，我国已建成全球最大、最完整的清洁能源产业链。

报告指出，化石能源活动是全球碳排放的最大来源。2024 年，全球与能源相关的二氧化碳排放总量同比增长 0.8%，达到 378 亿吨的历史最高水平，能源转型迫在眉睫。而我国去年能源转型投资总额达 8180 亿美元，同比增长 20%，超过美国、英国和欧盟投资之和，居全球首位。我国风电、光伏、新能源汽车等产品出口到全球 200 多个国家和地区，共向全球提供了 70%的风电设备、80%的光伏组件，推动全球风电和光伏发电成本分别下降超过 60%和 80%。

报告显示，当前，全球能源转型正处在挑战与机遇并存的十字路口。政策方面，多国能源政策存在分歧，受地缘政治与能源安全需求影响，部分国家调整能源政策；技术方面，清洁能源技术发展明显分化，太阳能光伏、风电、电动汽车等领域成果显著，绿氢等技术仍存在瓶颈。

报告明确，全球能源转型方向逐渐明确，需加速向多元能源格局变革。在传统能源方面，煤炭、石油需求增速持续放缓，天然气需求提升，正转变为与可再生能源互补的长期能源支柱。在可再生能源方面，新型电力系统成为能源转型的关键所在，可再生能源发电份额持续增长，其中水电、风电、太阳能发电、核电等技术将支撑新型电力系统建设。

报告指出，展望未来，全球能源贸易流向正发生转变，随着大力发展可再生能源，中国已从全球最大的能源进口国转型为全球最大的清洁技术出口国。人工智能与能源将协同进化，人工智能在能源预测、电网优化等领域的应用，正重塑能源全产业链效率。

◆ 我国“生态文明”理念为全球气候危机

提供新范式

11月25日讯，在COP30“全球绿色行动引领零碳转型”边会上，来自多国的顶尖专家指出，当前全球气候危机的根源在于传统工业文明的发展范式，而中国提出的“生态文明”理念，正为破解这一困境提供了全新的思维路径和系统性解决方案。

专家共识认为，应对气候危机的最大障碍已非技术或成本，而是亟须一场发展范式的根本性变革。当前全球气候行动的核心矛盾，体现为各国自主贡献目标与科学要求的控温目标之间存在巨大的“排放差距”。这背后更深层次的是气候科学与传统经济学之间的“认知鸿沟”。传统经济学模型常将更严格的减排行动视为经济负担，甚至得出3摄氏度温升是“经济最优”的结论。

与会专家强调，实现深度减排的技术条件已经成熟。太阳能、风能等可再生能源成本已显著低于化石燃料，2024年可再生能源为全球节省了近5000亿美元燃料支出。

然而，全球可再生能源年新增装机远未达到“净零”路径要求。这一“行动赤字”的根源在于多重人为障碍：传统认知惯性、地缘政治博弈、贸易保护主义，以及公正转型机制的缺乏。专家特别澄清，从全球气候需求看，绿色新能源“绝非过剩”，反而是供给严重不足，人为障碍抑制了潜在需求的释放。

在传统发展范式下，经济增长与减排被置于对立面。而生态文明范式则强调将人类经济活动置于地球气候安全边界之内，使减排成为推动经济向高竞争力绿色形态跃升的动力。

德国波茨坦气候影响研究所所长约翰·罗克斯特伦教授等专家指出，人类发展亟须转向生态文明范式，以实现与地球生命支持系统的协调。这一范式要求将碳排放约束作为核心的地球安全边界，各国必须在公平分配的全球碳预算内进行经济活动。

边会为全球南方国家描绘了充满希望的愿景：借助新能源、人工智能等技术的飞跃，这些国家完全有可能跳过传统高污染发展阶段，实现“蛙跳式”绿色发展。

这要求国际社会共同消除知识、贸易和融资障碍。专家强调，在全球碳中和背景下，公平不再是单纯的道义诉求，更是绿色增长的前提条件。技术和经济的进步不会自动带来公平，必须将公正原则深度融入气候规划。

本次边会传递出清晰信号：化解气候危机必先弥合认知差距。一旦跳出传统思维陷阱，解决全球气候危机就会出现全新格局，而生态文明为此提供了理论基石与实践路径。（摘编自《中国日报》）

◆ 我国启动卫星物联网业务商用试验

11月28日讯，工业和信息化部近日印发通知，组织开展卫星物联网业务商用试验，试验期为两年。卫星物联网业务是指通过卫星通信技术，为数据采集终端、穿戴设备、手持终端等各类设备，以及汽车、船舶、飞机等交通工具提供广域物联网连接的低速数据业务。

申请企业应构建卫星物联网系统及业务支撑、运营支撑和管理支撑系统，依法依规

在全国范围开展业务。试验服务对象为利用卫星物联网开展应用的企事业单位，主要涵盖工业、交通、能源、农业、应急等领域中利用卫星物联网开展数据采集和传输的行业用户。

◆ 全国海洋生产总值达 10.5 万亿元今年

前 10 个月连云港口岸新能源车出口量增长超 74%

11 月 28 日讯，近年来，我国海洋经济规模持续扩大，数据显示，2024 年，全国海洋生产总值达到 10.5 万亿元。海洋产业结构加快调整，海洋经济对外开放合作不断深化。日前，在江苏连云港，“安吉安盛”轮满载 6873 台国产汽车，鸣笛启航，驶往埃及等国家和地区，连云港口岸单船汽车出口量也创下历史新高。

据统计，今年前 10 个月，连云港口岸滚装汽车操作量突破 30 万台，其中新能源车出口尤为抢眼，出口量超过 4 万台，同比增长 74.27%。（央视财经）

◆ 10 月全国完成电力市场交易电量 5638 亿千瓦时

同比增长 15.6%

11 月 25 日讯，国家能源局数据显示，2025 年 10 月，全国完成电力市场交易电量 5638 亿千瓦时，同比增长 15.6%。从交易范围看，省内交易电量 4377 亿千瓦时，同比增长 15.4%；跨省跨区交易电量 1261 亿千瓦时，同比增长 16.2%。

从交易品种看，中长期交易电量 5231 亿千瓦时；现货交易电量 407 亿千瓦时。绿电交易电量 283 亿千瓦时，同比增长 28.4%。

◆ 新华社：提高终端用能电气化水平

促进清洁能源发展

来源：新华社

11 月 27 日报道，电气化是指在工农业生产和城乡人民生活中普遍使用电力。在终端能源消费环节加强电能替代，不断提高电气化水平，能够有力促进能源高质量发展。

当前，终端用能电气化场景不断拓展丰富。在重庆两江新区，赛力斯汽车超级工厂引入无人驾驶电动重卡替代传统燃油运输车，厂内装卸、运输叉车和牵引车 100%电动化部署，工厂内部物流实现全链路零碳排放；在贵州仁怀市，白酒生产过程中全面推行“电酿酒”，解决传统方式存在的易燃易爆等安全困扰，减少煤炭和生物质燃料消耗……

中国电力企业联合会发布的数据显示，2024 年我国电气化率约 28.8%，较上年提高 0.9 个百分点，我国电气化率已经高于欧美主要经济体。

《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，提高终端用能电气化水平，推动能源消费绿色化低碳化。

“‘双碳’目标下，提高终端用能电气化水平是解决经济社会全面绿色转型进程中，人民群众日益增长的美好生活清洁用能需要与能源发展不平衡不充分之间矛盾的内在需要，清洁、高效、便捷的电能通过电气化发展将为国民经济各部门和人民生活提供强劲动力。”中国电力企业联合会常务副理事长杨昆说。

中国电力企业联合会电力发展研究院院长张天光表示，聚焦提高终端用能电气化水平，可以通过优化重点领域电气化发展路径，统筹电气化发展与电力供应保障。其中，在工业领域，推动工业级高温热泵、大功率电热储能锅炉等新型电气化装备融入更多生产工艺环节；在农业农村领域，拓展可再生能源电供暖，拓宽“智慧农电+现代农业”应用场景，推进农村用能清洁转型，增强设施农业发展动能。

中国电力企业联合会预测，“十五五”期间，全国电气化率将以年均约 1 个百分点的增幅保持稳步增长态势，到 2030 年全国电气化率将达到 35%左右。

“提高终端用能电气化水平，将推动实现电能逐步成为终端能源消费的主体，绿色电力成为主要供电形式，引导全社会安全、清洁、经济、节约用电，促进加快形成绿色生产方式和生活方式。”杨昆说。（记者：王悦阳）

◆ 推动全价值链净零排放、能源企业

积极应对气候变化

11月26日讯，日前，在《联合国气候变化框架公约》第30次缔约方大会期间举行的“创新加速气候行动，携手共创绿色未来”主题活动上，隆基绿能对外发布《2024—2025 隆基绿能气候行动白皮书》，提出“到 2050 年实现全价值链净零排放”。

根据白皮书，2024 年，隆基绿能共实施 477 项节电技改项目，预计年节电 4.26 亿度，相当于减排 25 万吨二氧化碳。整体电单耗同比下降 10.7%，各制造环节，单晶、切片、电池、组件的电单耗分别下降 4.27%、13.6%、26.0%与 19.1%，均超额完成年度目标。

在能源结构优化上，白皮书显示，隆基绿能 2024 年使用可再生电力 47.46 亿度，占总用电量的 47.5%，较 2020 年提升 5.7 个百分点。公司计划在 2027 年、2028 年分别实现 70%与 100%可再生电力使用。

白皮书指出，2024 年，隆基绿能硅片、组件及氢能产品共获得 53 项碳足迹认证。单晶硅电池转换效率达 27.81%，晶硅—钙钛矿叠层电池效率达 35%；搭载 HPBC2.0 技术的 Hi-MOX10 组件量产效率达 24.8%，再创全球组件量产效率新高。

“应对气候变化是一场需要全球协作的系统工程，企业的价值不仅体现在经济效益上，更体现在对地球家园的贡献中。”隆基创始人、首席技术官李振国建议，进一

步构建开放创新生态，推进能源公平可及，深化全球合作机制，完善绿色发展政策，推动各界从“承诺走向落实”。

◆ 自主可控算力赋能能源行业智能化升级

来源：经济日报

11月28日报道，全球能源转型大会日前在京召开，大会探讨了全球能源行业企业转型现状与趋势。海光信息作为国内领先的芯片设计企业，携CPU+DCU全栈算力体系及与能源央企的联合创新成果亮相大会。

海光信息副总裁吴宗友在主论坛发言中表示，当前能源行业正经历由数字化向智能化升级的关键阶段，构建自主可控、多层次、高可用的算力架构，对保障国家能源安全和推动产业转型具有重要意义。海光通过覆盖数据中心、区域中心及边缘节点的算力体系，为能源企业提供从核心业务到现场应用的全程算力支撑。

海光信息企业业务部负责人介绍了海光在智能计算领域的技术布局。面对能源行业对大模型训练、复杂工况仿真等智能计算需求的快速增长，海光DCU具备强大的并行计算能力和全精度支持特性，能够有效支撑千亿参数大模型的训练与推理。基于CPU+DCU的协同计算架构，海光正在与能源企业合作构建新一代智能计算平台，为能源行业的智能化升级提供核心算力支撑。

据介绍，目前，海光算力方案已在油气、电力等关键领域与多家头部行业龙头实现广泛应用。在油气领域，基于海光芯片构建的自主可控云平台承载核心业务，系统稳定性及安全性获得了客户的一致认可；另采用海光CPU+DCU架构建设人工智能计算中心，支撑勘探、炼化等多项AI场景；同时基于海光芯片的“三朵云”平台实现能效显著提升。在电力领域，海光算力支撑相关企业开展智能巡检与负荷预测，提升系统实时感知与调度水平；服务多个央企的电力场景落地应用，通过海光CPU+DCU的算力底座，实现风、光、储等多源能源的集中监测、状态分析与智能调度。

据了解，海光通过覆盖全国的适配服务体系，与能源行业合作伙伴共同推进软硬件协同优化与场景创新，构建开放、可持续的国产算力生态。海光将继续与能源行业深度合作，打造安全、高效、绿色的智慧能源算力底座，助力构建现代能源体系。

◆ 经济日报：多元拓展清洁能源终端替代

来源：经济日报

11月26日报道，发展清洁能源是实现“双碳”目标、保障能源安全和推动经济社会发展全面绿色转型的重要抓手。“十四五”以来，我国清洁能源发展迅速，取得了一系列开创性、突破性和标志性的成就。

发展清洁能源是实现“双碳”目标、保障能源安全和推动经济社会发展全面绿色转型的重要抓手。《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》

明确提出，坚持风光水核等多能并举，统筹就地消纳和外送，促进清洁能源高质量发展。

“十四五”以来，我国清洁能源发展迅速，取得了一系列开创性、突破性和标志性的成就。与“十三五”时期末相比，可再生能源发电装机和发电量分别提升约 18% 和 10%，核电运行装机容量、年发电量均提高约 30%，新型储能装机增长近 30 倍。不过，当前仍然面临一系列深层次挑战。例如，清洁能源装机规模快速扩张与消纳不足的矛盾日益凸显；非电利用场景少、比例低，新型储能、氢能等尚未形成稳定可靠的商业模式。又如，终端用能清洁化替代仍面临技术适配性不足与改造成本高的双重制约；产业链关键原材料矿产资源自主保障能力不足，部分核心技术与高端装备仍依赖外部。针对此，要坚持系统观念，从供给、消费、市场、技术以及国际合作等方面施策，更多更好使用清洁能源。

持续增强清洁能源多元供给，加快构建清洁能源储运网络。推动发电利用增量提质，加快西北、华北沙戈荒大型风光基地建设，推进西南水电扩能升级，有序推动沿海核电建设，规模化开发深远海漂浮式海上风电，引导分布式光伏与分散式风电健康发展。优化产业链上下游合理布局，防止“内卷”式竞争。拓展非电利用途径，推动生物质能、地热能、海洋能等规模发展。支持风光氢氨醇一体化基地建设，促进绿色氢氨醇从小规模示范迈向规模化商业化应用。完善电网基础设施，加速跨省跨区域输电通道和省间电力互济工程建设；协同推进主网、配网和智能微电网、虚拟电厂建设。加快新型储能规模化应用，科学布局抽水蓄能电站，大力发展压缩空气、液流电池等长时储能技术，推广构网型新能源技术应用。加强电力需求侧管理，积极培育可调节负荷资源，推动车网互动规模化应用。

多元拓展清洁能源终端替代，不断健全清洁能源市场机制。工业领域，引导高耗能产业向清洁能源富集区有序转移，推广绿色微电网和中低温热利用，开展气电掺氢、煤电掺氨及氢冶金等改造，大力建设零碳园区。交通领域，建设清洁能源交通廊道和光储充放一体化站，推广电动船舶、航空器应用，提升新能源汽车充电网络覆盖率，推动氢燃料交通工具发展。建筑领域，推动既有建筑加装光伏系统、新建公共建筑全面清洁能源替代，实现数据中心、超算中心绿电直供。加快建成全国统一电力市场，健全新能源中长期交易、现货交易与辅助服务市场衔接机制，支持分布式新能源参与市场化交易，探索搭建电力期货、期权等衍生品市场。建立非电能源价格形成机制，推动合理形成新型储能充放电价格。完善绿证市场价格和交易机制，加快构建全国统一绿证交易体系，健全强制消费与自愿消费相结合的绿电消费机制。

加速清洁能源技术创新攻关，深化清洁能源领域国际合作。攻关关键核心技术，聚焦钙钛矿光伏、深远海漂浮式风电、固态电池、氢氨融合等前沿方向开展产学研用协同攻关，提升电解槽、特高压换流阀等核心装备国产化率。完善创新转化生态，打造清洁能源知识产权运营中心和高价值专利池，大力建设技术创新中心、中试验证平台和产业公共服务平台，打通科技成果产业化转化通道。推动虚拟电厂、分布式源网荷储一体化、氢冶金等新业态示范，打造零碳工厂。高质量共建“一带一路”清洁能源项目，推动与东盟、阿盟、非盟清洁能源合作中心落地，加强跨境电网互联与国际电力市场建设。构建覆盖清洁能源生产、储运、消费全链条的标准规范，推动与国际标准互认。扩大贸易投资合作，吸引全球优质资源参与我国清洁能源产业发展，鼓励国内企业参与国际市场竞争。

◆ 生产性服务业用电量“领跑”释放多重信号

来源：证券日报

11月26日报道，国家能源局最新数据显示，10月份全社会用电量同比增长10.4%，创下今年月度增速新高。从产业看，第三产业用电量达1609亿千瓦时，同比增长17.1%。其中，生产性服务业的表现尤为突出，如互联网数据服务业用电量同比增长46%；充换电服务业用电量同比增长61.8%。这组数据清晰传递出经济发展的浓浓暖意。

笔者认为，生产性服务业的用电量激增，绝非单纯的能源消耗增加，而是我国经济结构向高质量转型的核心信号，更是新质生产力加速发展的生动写照。

其一，政策赋能精准滴灌，打开产业发展广阔空间。从《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》明确提出“实施服务业扩能提质行动”，到国家发展改革委进一步坚持和完善政企常态化沟通交流机制，一系列政策举措为产业发展筑牢制度保障。国家发展改革委产业发展司副司长李春芳日前表示，生产性服务业是产业发展的“粘合剂”，贯穿生产活动全链条，是产业延链增值的关键支撑。“十五五”时期我国生产性服务业发展空间广阔，民间资本大有可为。

从国际视角看，西方发达国家服务业增加值一般占GDP总量的70%以上，生产性服务业增加值占到GDP比重的40%—50%。2024年，我国服务业增加值占GDP的比重为56.7%，其中生产性服务业的占比为31.4%。中国（海南）改革发展研究院院长迟福林预测，到2035年，我国生产性服务业占GDP的比重将提升至50%—60%，新增数十万亿元的市场需求。

其二，产业融合打破边界，激活创新转化乘数效应。用电量激增的背后，是生产性服务业与先进制造业的深度融合，这种融合正催生“1+1>2”的协同效应。根据国家统计局分类，生产性服务业涉及16个国民经济行业门类，348个行业小类，主要包括：批发业，交通运输、仓储和邮政业，信息传输、软件和信息技术服务业，金融业，租赁和商务服务业，科学研究和技术服务业，生态环保和环境治理业等。

在信息化浪潮中，生产性服务业的增长动能尤为显著。10月份，信息传输/软件和信息技术服务业用电量同比增长21.0%，这背后是5G基站、大数据中心、人工智能模型训练等数字基础设施的加速扩容与迭代。随着远程办公常态化、直播电商加速发展、工业互联网深度渗透，社会对数据处理的算力需求呈指数级攀升，直接带动相关电力消费快速增长。这些数据共同指向关键结论：在传统产业竞争日趋激烈的背景下，生产性服务业正扮演着不可替代的“桥梁”角色，推动技术创新从实验室走向产业应用，成为衔接创新成果与实体经济的核心纽带。

其三，市场需求持续升级，构筑内生增长坚实根基。用电数据的跃升，本质上是市场需求升级的结果。随着居民消费从商品主导转向商品与服务并重，2024年我国服务零售额增速较商品零售额高出3个百分点，居民人均服务性消费支出占比已达46.1%，催生了对高品质生产性服务的强烈需求。这种由市场主导的需求牵引，让生产性服务业

的增长具备了坚实的内生动力。

每一度电的增长，都是经济活力的生动注解；每一个产业数据的跃升，都是转型发展的坚实步伐。展望未来，随着服务业扩能提质行动的深入实施，这片万亿元级蓝海将吸引更多市场主体参与，为从业者带来价值跃升的机遇，并为我国经济高质量发展注入源源不断的澎湃动能。

◆ 多家化企入选京津冀百强企业

11月25日讯，11月13日，津冀三地企联企协组织联合举办的“京津冀产业链供应链创新发展峰会暨百强企业高质量发展大会”，会上发布2025京津冀百强企业与河北百强企业名单并对入围企业颁发了证书，多家石油化工领域企业入选。

据悉，此次大会发布有2025京津冀企业综合百强以及制造业、服务业企业百强名单，每个榜单均有200家企业；发布有2025年河北企业综合百强以及制造业、服务业企业百强名单，以及河北制造、服务业企业创新领先50强名单，均以2024年企业营业收入为入围标准。

记者了解到，其中石化领域企业的新奥天然气股份有限公司、河北鑫海控股集团有限公司、旭阳控股有限公司、冀中能源集团有限责任公司、中石化（天津）石油化工有限公司名列2025京津冀企业综合百强前50名，还有开滦（集团）有限责任公司、天津渤海化工集团有限责任公司、河北诚信集团有限公司、中沙（天津）石化有限公司、中国石油集团渤海钻探工程有限公司、中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司、唐山三友集团有限公司、丰益油脂科技有限公司、中煤化（天津）化工销售有限公司、国家管网集团北方管道有限责任公司入选京津冀企业综合百强。

同时，河北华丰能源科技发展有限公司、武安市广普焦化有限公司、中海油能源发展装备技术有限公司、河北凯意新材料有限公司、PPG涂料（天津）有限公司、沧州大化集团有限责任公司、河北伦特化工集团有限公司等入选京津冀制造业企业百强名单；新天绿色能源股份有限公司、天津中煤能源华北有限公司、唐山市天然气有限公司、壳牌华北石油集团有限公司等入选服务业企业百强名单。

记者了解到，此次评选的“河北制造业、服务业创新领先50强”名单，评价指标合河北省实际，主要从企业技术创新和管理创新两个维度，从创新投入、创新成果、创新效益、创新能力和其他等5个方面、13个指标进行综合评价，其中，石油化工领域企业在制造业创新领先榜单上，有唐山三友集团有限公司、河北诚信集团有限公司、河北建滔能源发展有限公司、河北鸿科碳素有限公司等入选；在服务业创新领先榜单上，有中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司、新奥天然气股份有限公司、国家管网集团北方管道有限责任公司等入选。

本次大会在中国企联和京津冀联合办、河北省国资委、河北省发改委指导下举办，大会指出京津冀协同发展是重大的国家战略，各企业应有效发挥龙头企业的示范引领作用，进一步深化合作、抢抓机遇，推动企业不断做优、做强、做大，为推动京津冀成为中国式现代化建设的先行区示范区贡献智慧和力量。

◆ 上海：奋力打造“长三角创新枢纽”

11月27日讯，11月26日，从“实干绘答卷 接力新蓝图”上海“十四五”规划成果系列新闻发布会青浦区专场上获悉，青浦区坚持科技创新和产业创新深度融合，让各类创新创业要素在青浦加速集聚，“长三角创新枢纽”的核心动能愈发澎湃。其中，西岑科创中心正创建跨省域国家级高新区，网易国际文创园、美的全球创新园区先后投用，北斗创新园区“十年磨一剑”，培育了华测、联适、普适等行业翘楚。

据青浦区委书记王平介绍，“十四五”以来，青浦创新产业集群蓬勃发展。聚焦“3+3+3”主导产业，形成梯度培育体系，包括高端装备制造、新一代信息技术、现代物流3个千亿级产业集群，“三通一达一兔”等快递总部都在青浦。还有3个五百亿级产业集群，包括生物医药、新材料、时尚消费，以及低空经济、跨境电商、会展广告3个百亿级产业集群。

据介绍，青浦区高端装备制造产业稳步壮大，深耕节能与新能源汽车零部件、智能制造装备、智能物流装备3大赛道，集聚区级以上研发机构74家，有效发明专利数较“十三五”末增长2.5倍；青浦区高端装备制造产业今年前10月产值增长11.5%，全年预计突破850亿元。

走进美的全球创新中心展厅，四台库卡工业机器人灵活地将四块显示屏独立或组合展示，配合背后的大屏幕一同向参观者呈现美的发展历程及如今的产业布局。“目前美的业务覆盖全球200多个国家和地区，海外员工超4万人，海外营收占比42%，我们未来的目标是国内和海外各占50%。”美的集团公共事务总监兼上海园区办公室总监许宁介绍说，“美的在全球布局了38个研发中心，以及63个制造基地，通过整合全球优势技术资源，实现本土化开发，从而形成全球制造和研发的规模优势。”

在展厅中，我们看到，库卡工业机器人的“硬核实力”令人惊叹。比如，在航空航天领域，它能完成高难度复合材料与大型部件的精准打孔、铆接，复杂管路弯曲加工及机身涂层均匀喷涂，服务于巴西航空、波音、空客、中国商飞等企业，助力航空制造装备自主可控。

据了解，上海美的全球创新园区是美的在国内建立的第二个全品类创新研发基地，项目总投资超过70亿元、总建筑面积达40万平方米，是美的立足上海、放眼全球的重要支点，涵盖人工智能、新能源、新材料、机器人、医疗等前沿技术领域和产业板块。

一座悬浮于森林之上的科技之城是美的全球创新园区的设计理念。从高空俯瞰，园区建筑呈一个“回”字，它的主体结构就像两个超级加重的“鸟巢”，被巧妙地悬挂在空中。同时，园区非常注重低碳科技的应用，通过高效智能空调系统叠加超过2万平方米的绿电光伏，实现主动节能与可再生资源利用双管齐下。

如今，青浦已形成“西有华为练秋湖，中有网易电竞产业园，东有美的研发总部”的产业布局，轨道17号线龙头企业发展态势向好。“美的全球创新园区落子在上海青浦，除了缘于上海城市氛围的吸引力、交通便利、战略优势之外，青浦的营商环境和独具特色的产业生态也是非常具有吸引力的优势。”青浦区经济委员会党组副书记、副主任董敏介绍，青浦区在产业生态构建方面，聚焦区内创新动力的相互激发。

产业能级的持续攀升，数据是最好的证明。董敏介绍，青浦区新一代信息技术产业高速发展，今年整体规模有望突破 1000 亿元，其中软件信息服务业依托海思等企业快速增长，预计 2025 年增速接近 20%，总规模达 750 亿元左右。

青浦区委副书记、区长金晓明表示，面向“十五五”，青浦区将紧扣“长三角创新枢纽”建设，进一步强化创新策源、产业引领和生态赋能，为上海深化国际科技创新中心建设贡献更大力量。

◆ 中新天津生态城加强创新和技术攻关

实现绿色产业高质量发展

11 月 27 日，从中新天津生态城新闻发布会获悉，近年来，中新天津生态城聚焦产业链上下游精准发力，不断加大对绿色健康产业项目的培育、引进和建设力度，以“科技创新、载体建设、资本赋能”三驾马车驱动绿色健康产业高质量发展。

科技研发驱动产品出海。近期，位于中新天津生态城的丹娜（天津）生物科技股份有限公司先后收到来自德国、埃塞俄比亚、伊朗、希腊等国家发来的订单。其研发生产的早期侵袭性真菌感染检测产品，凭借高敏感性、高特异性、操作简便、检测快等优势，远销欧洲、非洲、南美洲、北美洲 80 多个国家，取得 102 项 CE（欧盟安全合格）认证。今年前三季度，企业核心产品的海外销量同比增长 29.8%。

11 月 3 日，丹娜生物在北京证券交易所上市，成为近三年来侵袭性真菌体外诊断行业首家成功登陆 A 股市场的企业。在中新天津生态城管委会和天津市、天津市滨海新区有关部门的支持下，企业建立了天津市侵袭性真菌病精准诊断技术企业重点实验室、博士后科研工作站、院士专家工作站等科技创新平台，为病原微生物精准诊断产品的开发奠定了坚实的基础。丹娜生物已主持国家和天津市科技重大专项 20 余项，取得医疗器械注册证书 79 项，累计获得授权专利 91 件。

创新成果填补行业空白。在厚植本土企业成长壮大的同时，中新天津生态城以生物医药产业园为载体，加快吸引创新力强、成长性好、发展潜力大的优质企业落户。今年 6 月，国炬科技、博雅干细胞、龙晟生物等 6 家企业在生态城生物医药产业园投产，另有相关单位和研究院等 12 个优质项目落户园区。

天津龙晟生物科技有限公司在分子生物学、基因工程重组、免疫诊断、分子诊断和生化诊断的研发领域有多项突破。企业自主研发的石油污染、农药污染土壤修复产品，可实现百吨级土壤修复菌剂量产。

绿色健康属于技术密集型产业，信息、人才、技术等创新要素是产业发展最大的驱动力。中新天津生态城生物医药产业园搭建了政务、金融、人力资源、创新孵化、市场推广和物管服务等六大服务平台。目前，生物医药产业园已吸引近 50 家优质企业入驻，形成了产业集聚效应突出、创新资源持续汇集的生物医药产业生态。

目前，中新天津生态城已聚集了近 200 家生命大健康企业，涵盖生物药品研发、医疗器械生产、中医药设备仪器、合成生物制品研发、医养综合开发、医疗大数据等多个领域。

下一步，中新天津生态城将充分发挥“3+3+N”特色产业优势，引导企业聚焦关键共性技术及产业链薄弱环节开展技术创新，解决产业链关键环节“卡脖子”风险，形成量大面广分布式的科技创新矩阵带，为绿色健康产业高质量发展提供技术支持，为国家绿色发展示范区升级版建设赋能。（中国化工报：曲照贵）

◆ 陕西省精细化工产业联盟成立

11月25日讯，11月21日，陕西省精细化工产业联盟成立大会在西安举行。陕西省石油和化学工业联合会会长张立岗任联盟理事长，西北大学副校长兼化工学院院长范代娣等10人任副理事长，西安凯立新材料股份有限公司原党委书记、董事长张之翔任秘书长。

产业联盟是由陕西经济联合会、陕西省石油和化学工业联合会发起，陕西相关化工企业、高校、科研院所、园区等组建成立的开放性、非营利性机构，旨在通过技术交流、资源共享、政策引导、知识培训等，推动科技创新成果转化，促进产业结构调整转型，推动陕西精细化工产业向高端化、绿色化、智能化方向发展。

陕西经济联合会会长刘迎军表示，联盟要锚定创新驱动核心，发挥企业主体作用，依托高校院所，聚焦产业链关键技术、绿色工艺等痛点，联合攻关突破“卡脖子”难题，推动创新链和产业链无缝对接。健全协同发展机制，建立信息共享、资源统筹、利益共享的合作体系，推动成员单位实现技术联创、市场联闯、要素联引，形成上下游联动的产业生态。强化标准引领作用，推动制定行业先进标准，规范产业发展秩序，提升区域精细化工产品的市场竞争力和话语权。聚焦环保、安全等关键领域，推广低碳节能技术和循环经济模式，构建安全可靠的供应链体系。优化服务保障体系，发挥桥梁纽带作用，做好政策传达、政企协调等工作，着力强化供需对接与资源整合，营造优质发展环境。

◆ 中国储能企业多维布局全球市场

来源：国际商报

11月28日讯，天合储能与澳大利亚的能源公司 PacificGreenEnergyGroupPtyLtd 签署合作备忘录，计划在2026年至2028年期间合作交付全球范围内的总规模高达5吉瓦时的电池储能系统，覆盖澳大利亚、欧洲多个市场。项目建成后，每小时可存储和调度最高50亿瓦时电能，既能显著提升电网可靠性，也将加速清洁能源向低碳未来的转型。这一合作成为中国储能企业积极布局国际市场的生动写照。

近年来，随着全球对清洁能源需求的不断增长，储能技术作为保障可再生能源稳定供应的关键支撑，其市场需求迅速攀升。在此背景下，今年以来中国储能企业纷纷以技术创新为驱动，以市场需求为导向，积极争取海外商机，通过打造全场景储能解决方案，助力全球能源转型。

11月，首帆动力 MPMC 自主研发的 8 兆瓦时集装箱式储能系统正式启运欧洲，服务当地电网调频市场。为满足欧洲电网调频市场对安全性与可靠性的严苛标准，首帆动力在此批储能系统产品中构建了从电芯到系统的多层安全防护体系，全面保障系统在不同运行环境下的安全稳定。

随着英国居民用电价格的上涨，居民对家储产品需求也在持续增长，比亚迪储能推出的 Battery-Box 系列产品凭借贴合英国市场需求的产品矩阵与硬核实力，受到了海外客户的青睐。多年来，凭借对英国市场的深刻洞察，比亚迪储能已构建起覆盖全应用场景的产品矩阵。从可满足光伏发电平滑、电网调峰等大规模需求的大型储能电站设备，到工商业场景的定制化解决方案，再到家用储能，这种多维布局助力比亚迪储能深入拓展英国市场。

天合储能作为中国较早布局储能领域的光伏企业之一，凭借其“芯—舱—系统”全栈自研能力，在北美市场取得了显著成就。在 11 月 7 日天合储能成立十周年活动上，该公司宣布 2025 年第四季度，其在北美市场的出货量预计将超过 1 吉瓦时，同比增长 200%。

这一持续增长的背后，是天合储能对技术创新的不懈追求。公司依托四大研发实验室和行业领先的系统集成验证平台，形成了从电芯、电池舱到交流侧（AC）系统级的全流程验证能力。据悉，未来该公司还将积极探索储能技术在 AI 算力中心、绿电制氢氨醇、零碳园区、绿色矿区等新场景的应用，打造全场景构网能力，致力于成为全球领先的储能解决方案提供商，为全球能源转型贡献力量。

近日，由科华数能供货的巴基斯坦 20 兆瓦 REFLEX 微电网项目实现全容量并网。该项目采用科华数能集中式 PCS 解决方案，凭借良好的性能与可靠品质，精准解决了当地电网薄弱、供电不稳定等问题，有力保障了区域电网稳定运行。

针对巴基斯坦电网中压母线不稳定、电能质量参差不齐的问题，科华数能的储能系统通过阻尼惯量功能为薄弱电网“强筋健骨”，确保电力供应既稳定又优质，满足了当地工业生产与民生用电的需求。此外，该储能系统黑启动功率达系统容量 60 倍，可在 1 分钟内快速重构稳定电压，简化电网恢复流程。这使巴基斯坦电网在突发故障后能迅速恢复供电，提升了电力系统的抗风险能力和韧性。

◆ 三项“首个”登场！能源+科创突破密集释放

来源：央视网

11 月 21 日报道，在迈向高质量发展的征程中，一批突破性成果不断涌现。从能源基础设施的创新利用，到清洁能源的持续拓展，再到前沿科学的重要发现……这些扎实的进展共同构筑起面向未来的新基石。

突破+1！

海门站天然气余压发电项目正式投运

记者 19 日从国家管网获悉，我国首个高压天然气长输管道余压发电项目，海门站天然气余压发电项目在江苏南通正式投入运营，项目实现了在高压天然气输送过程中对余压资源的高效利用，标志着我国在长输管道能源综合利用领域取得突破。

在该项目中，我国研发团队自主研发、设计并制造了发电项目的核心设备。这一设备创新采用了可调节导流技术与 3D 打印叶轮，以自然通风方式对低温天然气进行高效复热，在显著减少设备自身能耗的同时，成功解决了高压、小流量等多项技术难题，实现了资源节约与环保效益的双重提升。新设备与站场原有调压系统并联运行，若遇发电设备停机，原有系统可依托自动分输功能不间断接管供气任务，为居民及企业的安全稳定用气提供了可靠的双重保障。

上新+1!

山东招远核电基地建设全面启动

18 日，我国首个采用冷却塔的“华龙一号”核电站——中广核招远核电 1 号机组，核岛第一罐混凝土顺利浇筑，标志着山东招远核电基地建设全面启动。

“华龙一号”是我国自主研发的第三代核电技术，是目前全球在运和在建机组数量最多的一种核电堆型。18 日开工的是招远核电项目一期一号机组，整个招远核电项目规划建设 6 台华龙一号核电机组，总装机容量约 720 万千瓦，全部建成后能够满足 500 万人口的生产生活年度用电需求。

成果+1!

江门中微子实验首个重大成果发布

19 日，中国科学院高能物理研究所发布大科学装置——江门中微子实验正式运行后的首个重大科研成果。在这轮实验中，科研人员深度分析了今年 8 月 26 日该装置正式运行到 11 月 2 日之间共 59 天的反应堆中微子数据，并以此为依据测量了两个振荡参数。据了解，这两个振荡参数既可以通过太阳中微子来测定，也可以通过核反应堆中微子来测定。

此前，科学界用这两种方法的数据测量结果有大约 1.5 倍的标准偏差，被称为“太阳中微子偏差”。此次江门中微子实验通过对核反应堆测量的太阳中微子参数，证实了这个偏差仍然存在，且测量精度相比以往国际上各类相关实验提高了 1.5 到 1.8 倍。通过这次江门中微子实验取得的成果表明，探测器达到了科学家们的设计要求，能够高效从事物理学研究。

这些跨越能源与基础科学领域的成果，为可持续发展注入了更为深厚的底气，一个以科技创新为驱动的发展新阶段，正通过这些坚实的足迹加速到来。

◆ 织密能源保供智慧网、保障百姓温暖过冬

来源：人民网

11月28日报道，近期，多地发布寒潮预警，气温逐渐降低，取暖需求增大，能源行业迎来保供“大考”。各地多措并举加大各类能源保障力度，确保冬季能源稳产稳供。

“当前，迎峰度冬能源保供的主力依然是煤炭。”厦门大学管理学院教授、中国能源政策研究院院长、能源经济与能源政策协同创新中心主任林伯强在接受记者采访时表示，尤其是在保障电力安全稳定供应上，煤电系统占据着基础性地位。

国家发展改革委近期组织召开的2025—2026年供暖季能源保供视频会议指出，近年来我国能源安全保供能力不断增强，为供暖季能源稳定供应打下坚实基础。

作为能源保障“压舱石”，煤炭安全稳定供应对确保群众温暖过冬、产业稳定发展至关重要。多地煤炭行业积极推进煤炭生产、运输、储备工作，能源供应基础更稳固。

“持续做好煤炭供需及价格动态监测分析，煤炭市场总体平衡偏宽松。”国家能源局相关负责人此前介绍，1—9月份全国规上原煤产量35.7亿吨，同比增长2%，10月以来，全国煤炭日均调度产量持续处于1200万吨以上的较高水平，10月29日全国统调电厂存煤2.2亿吨，可用35天。

在内蒙古某煤炭企业的地煤销售无人值守生产现场，没有煤尘飞扬，没有人员穿梭于提煤矿场，系统叫号、自动识别、智能装车、无人值守过磅、生成电子磅单……全销售流程井然有序。据了解，该企业通过地煤销售智慧管理系统，实现车辆从进厂、核准、装车、核验等一系列流程的智能化管理，付煤车辆由日均200台提升至500台，生产效率提高30%。

在煤炭大省山西，当地积极探索煤炭智能化、绿色化开采，提高能源保供能力。在朔州某煤矿企业露天矿开采现场，无人驾驶矿用卡车沿预设轨迹平稳行驶，大型电铲在操作员远程操控下精准作业；在调度应急指挥中心内，电子大屏上，各设备运行数据实时跳动，工作人员轻点鼠标，即可远程操作和维护设备。据了解，截至目前，山西已建成300座智能化煤矿、55座绿色开采试点示范煤矿。

在矿区，智慧管理系统让煤炭高效开采、畅通运输；在电厂，智能调度系统让电网灵活调控、平稳运行……随着5G、人工智能等技术迅速发展、广泛应用，能源行业纷纷出“实招”，织密能源保供智慧网，让百姓家里暖意融融。

在河北雄安新区，某供电公司打造“AI+电力”主动抢修模式。通过应用人工智能技术，可及时发现问题，精准感知定位故障位置，实现主动抢修，打通了电力服务“最后一公里”。相关负责人介绍，“被动抢修”转变为“主动处置”后，平均修复时长较以往降低30%以上，这个取暖季更多群众可以享受到更可靠的供电。

在山东菏泽，某供电企业依托“智慧电网”，利用大数据分析历史负荷、气象

及用户特性，将实体电网映射到数字空间，实现了电网分类负荷分析以及负荷预测评估。据了解，该企业通过配电自动化系统实时监测、主动预警，保障了 24 小时稳定供电。

林伯强认为，随着数字技术不断创新升级，人工智能等数字技术推动能源行业进行数字化转型。在迎峰度冬能源保供工作中，智能技术的应用有利于优化能源调度、实现动态监控、进行风险预测，从而保障能源安全稳定供应。

“综合研判，今年供暖季能源供需总体平衡，民生用能保供稳价和群众温暖过冬有保障。”国家发展改革委相关负责人表示，国家发展改革委将坚持日调度、周会商，压实地方和企业保供主体责任，及时协调解决供需矛盾；保障能源生产供应，推动能源资源安全稳产增产、各类发电机组应发尽发；严格能源中长期合同履行，确保民生用能足额稳定供应；做好尖峰保供和应急保障，发挥好储备调节作用，加强跨省跨区电力调度，做好低温雨雪冰冻等恶劣天气的应对准备。

◆ 转型持续深入、能源供给向“绿”升级

来源：人民日报

11 月 26 日报道，在辽宁阜新某新能源发电场区内，十余台风机迎风旋转，将丰富的风能资源转化为源源不断的清洁电能。这个地方曾是名副其实的“煤电之城”；如今，170 万千瓦风电项目将于今年底建成，新能源装机达 560 万千瓦，占比 74.64%。

这正是我国深入推进能源绿色低碳转型，加速建设新型能源体系的生动实践。国家能源局发布的最新数据显示，截至 10 月底，全国累计发电装机容量 37.5 亿千瓦，同比增长 17.3%。其中，太阳能发电装机容量 11.4 亿千瓦，同比增长 43.8%；风电装机容量 5.9 亿千瓦，同比增长 21.4%。1-10 月份，全国发电设备累计平均利用 2619 小时，比上年同期降低 260 小时。

“能源绿色低碳转型是实现高质量发展的关键环节，也是一项需要多方面共同发力的系统工程。”同济大学经济与管理学院教授邵帅在接受记者采访时表示，要坚持先立后破，统筹发展风电、光伏、水电、核电、氢能等非化石能源，推动能源结构从以化石能源为主向清洁能源为主转变。

清洁能源加快发展，能源结构不断优化，促进能源供给向绿升级。在“双碳”目标引领下，我国积极推动可再生能源开发利用。不少地区积极探索，可再生能源开发项目快速落成，能源行业走向绿色低碳发展的新阶段。

在山东烟台，海面上百余台白色风机迎着海风不停转动，将绿色电流源源不断输入烟台腹地；在甘肃兰州，某水电站 1 号机组技改后正式投入商运，自投产以来，该水电站累计发电 448.8462 亿千瓦时；在广西，某水上漂浮式光伏电站正式并网发电，经测算，该电站预计年平均发电量约 480 万千瓦时……

邵帅认为，在扩大绿色电力装机规模的同时，更加注重多能互补和系统集成，提升能源体系的整体韧性和安全可靠水平，化解可再生能源间歇性、波动性带来的运行

压力。

随着风电、光伏等高比例新能源大规模接入，电力系统也随之创新升级，探索新技术、新模式，降低新能源波动性影响、促进绿电高效消纳，加速建设新型电力系统。

作为构建新型电力系统的重要技术，新型储能在我国迅速发展，新型储能项目加速落地，成为推动能源绿色低碳转型的“调节器”。

厦门大学经济学院中国能源经济研究中心教授孙传旺在接受记者采访时表示，新型储能技术通过灵活调节电力余缺，能有效破解风电、光伏等可再生能源发电的间歇性难题，增强新型电力系统的运行韧性与动态调节能力。

在陕西渭南，陕西首座新型储能示范电站顺利并网，该电站引入多项新技术，进一步提升了电站顶峰调峰、调频调相能力，保障区域电网稳定运行。在江苏宿迁，4座退役变电站变身储能电站，可破解集中式储能站难以灵活消纳分布式光伏发电的难题，提升整体就地消纳水平。相关负责人介绍，该储能电站预计每年充放电量超4000万度电，年可减排二氧化碳约5万吨，节约标煤消费约1.6万吨。

在绿电发得出、电网接得住的同时，终端也要用得好。国家发展改革委、国家能源局近日印发的《关于促进新能源消纳和调控的指导意见》提出，坚持系统观念、分类施策、多元消纳、市场引导、安全为基、创新驱动，完善新能源消纳举措，优化系统调控，促进新能源在大规模开发的同时实现高质量消纳。

在青海海东班彦新村，居民屋顶上铺满光伏板，将充足的太阳能转化为绿色电能。据了解，该村大力发展分布式光伏，不仅实现生产生活用电自给自足，剩余绿电还能外送。2024年，村里减少二氧化碳排放258吨。

在内蒙古赤峰，当地积极推进绿电直连项目建设。依托当地丰富的风光资源，全球首台氢氨双燃料燃气轮机机组完成第100次整机点火试验，成功率100%，打通了“风光绿电—绿色氢氨—绿氢氨发电”的完整链路。据了解，今年该地绿电直供消纳新能源建成装机规模突破300万千瓦，不仅促进了绿电消纳，也带动了产业发展。

在邵帅看来，实现能源绿色低碳转型，有两个关键突破点。一是发挥市场与政策的协同驱动作用，让政策与市场“两只手”齐发力，加强顶层设计和政策引导，完善市场导向激励机制，推动碳排放成本内部化，引导各类要素资源向绿色低碳领域集聚，激发各类主体转型的内生动力。二是以科技创新驱动产业融合与系统优化，坚持科技引领、数字赋能，推动先进能源技术与大数据、人工智能等数字技术深度融合，提升能源系统智能化水平和运行效率；同时打破能源品类和行业壁垒，推进电、热、冷、气等多能协同和工业园区能源梯级利用，实现全链条系统优化，促进能源与经济、生态协调发展。

◆ 山西绿色低碳转型高质量发展生态底色更加鲜明

作者：中国化工报 记者：闫俊荣

电话：010-63716716

邮箱：1950153509@qq.com

12月1日报道,11月27日上午,中共山西省委宣传部、山西省人民政府新闻办公室举行“高质量完成‘十四五’规划”系列主题第十场新闻发布会,山西省生态环境厅有关负责同志介绍情况,并回答记者提问。山西省委宣传部副部长、省政府新闻办主任杨建军主持会议。记者将与能化有关的内容予摘要如下。

山西省生态环境厅党组书记、厅长王文保介绍,生态环境是关系党的使命宗旨的重大政治问题,也是关系民生的重大社会问题。“十四五”以来,山西省生态环境系统紧紧围绕省委、省政府决策部署和工作要求,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,全方位、全地域、全过程开展生态环境保护,多项生态环境质量指标取得历史性突破,美丽山西建设迈出坚实步伐,主要体现在四个“进一步”。一是生态环境质量进一步改善,深入推进碧水保卫战和净土保卫战,三晋大地天更蓝、水更清、山更绿。二是绿色低碳发展水平进一步提升,高质量转型的生态底色更加鲜明。加快推进传统产业转型升级,淘汰落后煤电机组332.1万千瓦,压减粗钢产能306万吨,全面关停4.3米焦炉。大力推进新能源车替代,公交车、巡游出租车新能源占比分别达到96.3%、71.7%,新能源重型货车数量达到2.3万余辆,处于全国第一方阵。

稳妥推进清洁取暖改造,累计完成散煤清洁替代725.3万户。积极参与全国碳市场建设,加强碳排放权交易监督管理,全省105家重点排放单位按期足额完成配额清缴,履约率达到100%,气候投融资、气候适应型城市、近零碳排放等试点建设取得积极成效。三是生态保护修复监管进一步强化,生态系统多样性、稳定性、持续性不断提升。四是生态环境治理体系进一步完善,治理效能再上新台阶。建立重大突发环境事件“一键启动”机制,深入打好非法排污、临河运输、园区污染环境风险三大阻击战,各类环境风险得到有效管控。下一步,山西省生态环境厅将牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,以更高站位、更宽视野、更大力度,统筹推进高质量发展和高水平保护,持续深入打好污染防治攻坚战,不断提升生态环境治理效能,努力建设“山清水秀、天蓝地净”的美丽山西。

王文保指出,工业领域始终是大气污染防治的重中之重。“十四五”以来,山西充分发挥生态环境保护引领优化倒逼作用,深入推进工业企业污染治理,全面提升工业企业治污水平,助推产业结构绿色低碳转型。一是加快重点行业超低排放改造。煤电、钢铁、焦化、水泥这四个行业大气污染物排放量占工业领域排放量的七成以上,是污染减排的大户。在完成煤电、钢铁行业超低排放改造的基础上,山西省在全国率先开展焦化、水泥行业超低排放改造。目前,这两个行业的企业已基本完成生产工艺环节污染治理改造,正在加快推进清洁运输环节改造。同时,收紧煤电行业二氧化硫、氮氧化物排放限值,进一步降低煤电行业污染物排放量。二是开展工业炉窑综合治理。工业炉窑广泛应用于钢铁、焦化、有色、建材、化工、机械制造等行业,是工业领域大气污染的主要排放源。山西通过“煤改气”“煤改电”、工业余热利用等方式,推动近6000座工业炉窑完成清洁能源替代,同时,还对其他2268座工业炉窑实施污染深度治理,实现对在产工业炉窑的治理全覆盖。三是提升重点行业环保绩效水平。实施基于环保绩效分级的差异化环境管理政策,是激发企业升级改造内生动力的重要举措。山西以开展环保绩效等级“创A升B”行动为抓手,推动重点行业企业全面提升大气环境治理管理水平,特别是对铸造、耐火材料、煤制氮肥等特色产业集群高质量发展推动作用明显。目前,全省有462家企业被评为A级或B级企业,其中铸造企业有209家。比如晋城市74家铸造企业有10

家评为 A 级、11 家评为 B 级，“创 A 升 B”行动有力推动了晋城市“全国铸造行业高质量发展试点市”建设。晋中市太谷区 100 家在产玛钢铸造企业，有 73 家被评为 A 级或 B 级，占比超过七成，助力太谷区打造全国首家玛钢绿色铸造小镇。

对于“一泓清水入黄河”生态保护工程的工作，山西省生态环境厅副厅长刘大山介绍，实施“一泓清水入黄河”生态保护工程，对山西省黄河流域高水平保护发挥了重要作用，“让汾河这条山西的母亲河水量丰起来、水质好起来、风光美起来”的美好愿景正在变为现实。主要表现在一是水环境基础设施进一步完善。二是再生水循环利用能力进一步提高。三是水环境质量进一步改善。四是水生态健康水平进一步提升。五是城市生态环境服务功能进一步拓展。下一步，山西将坚持“建管并重、长效运行”的原则，全面落实工程运行管理责任体系，推行专业化、智慧化运维模式，强化督查考核与激励约束，确保工程长效稳定运行，确保一泓清水畅流黄河。

群众关心的“米袋子”“菜篮子”和“水缸子”安全与生态环境息息相关，对于这方面山西省生态环境厅采取的具体措施，山西省生态环境厅副厅长吴丽玲介绍，在土壤污染防治方面，完成一轮重点监管单位土壤污染隐患排查和周边土壤环境监测，完成全省 179 家涉镉等重金属企业和 240 家矿区历史遗留固体废物排查整治，土壤污染源得到进一步防控。在地下水污染防治方面，一是完成 3183 个地下水型饮用水源和污染源地下水环境状况调查评估，推动 25 个化工园区开展地下水污染专项整治，圆满完成国家地下水污染防治试验区建设任务，地下水污染逐步得到管控。二是建立地下水型饮用水源优先防控名单，完成地下水污染防治重点区和地下水型饮用水源补给区划定，地下水环境分区管理、分级防治取得初步成效。三是强化地下水监测点位达标管理，国控区域点位 I—IV 类水比例稳定在 98% 以上，地下水污染防治体系初步构建。

固体废物污染防治一头连着减污，一头连着降碳，是生态文明建设的重要内容，也是打好污染防治攻坚战的重要任务。吴丽玲指出，山西主要从以下三个方面推进固体废物污染防治。一是提升危险废物环境监管与处置能力。全省设立 87 家小微企业危险废物收集试点，年收集能力达 174 万吨，基本实现对全省小微产废单位全覆盖。将 9000 余家产废单位纳入动态监管体系，严格落实管理计划申报、转移全程跟踪等制度。试点推进危险废物即产生、即包装、即称重、即打码、即入库的“五即”规范化管理，目前，山西省重点监管单位与全国危险废物全过程环境管理信息系统同步联网率达 86.9%。全省持有危险废物综合经营许可证的单位有 99 家，年处理能力达 547 万吨，较“十三五”末增长 207%。严厉打击涉危险废物环境违法行为，“十四五”期间，立案处罚 354 件。二是提升大宗工业固体废物综合治理能力。对煤矸石等大宗工业固废进行摸底排查，建立全口径清单，形成全省“一本账”。推动建设煤矸石井下充填系统，朔州、长治、晋城工业资源综合利用基地建设有序推进，推动制造业领域 287 家企业开展煤矸石综合利用，2024 年共消纳煤矸石 1600 余万吨。发布《煤矸石生态回填环境保护技术规范》等地方标准，积极探索推动煤矸石规模化消纳“山西模式”。三是提升新污染物环境风险防控能力。组织开展全省化学物质环境信息统计调查，全面掌握 167 家化学物质生产加工企业详细信息，并逐步完善监测体系。督促重点企业落实禁止、限制、限排等环境风险管控措施，强化新污染物全生命周期环境风险管控，为山西省新污染物治理奠定坚实基础。固体废物污染防治工作任重道远。下一步，山西将立足山西省情，坚持减量化、资源化与无害化相协调，去存量与控增量相统筹，综合利用与规模消纳相结合，深入开展固体

废物污染防治攻坚，着力破解以煤矸石为主的大宗固体废物消纳处置难题，防范化解环境污染风险。

◆ 大型储能项目盈利空间有望进一步打开

来源：证券日报

11月24日报道，随着新一轮寒潮天气的到来，我国北方地区集中供暖已经正式开启，能源保供也步入迎峰度冬关键期。社会采暖负荷拉高叠加光伏冬季发电量减少，电网压力陡增。截至11月20日，北京、新疆等多地今冬用电负荷创历史新高。

作为“超级充电宝”，新型储能具有建设周期短、布局灵活、响应速度快等优势，可在电力系统中发挥调峰、调频、调压等多种功能，能为电力保供实实在在地“添底气”，在“迎峰度冬”的背景下，储能项目成为今冬顶流、快速上量。

一、储能项目加速放量

新型储能电站作为调节电力负荷的大型“充电宝”，可在用电低谷时利用风能、太阳能等清洁能源进行“充电”，在用电高峰时将储存的“绿电”稳定可靠地输送到千家万户。

11月10日，国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于促进新能源消纳和调控的指导意见》，为储能产业发展注入强劲动力。该文件明确提出要增强新型电力系统对新能源的适配能力，重点推进技术先进、安全高效的新型储能建设，强调要挖掘新能源配建储能的调节潜力提升利用效率。

上述政策表明我国储能产业政策支持力度在进一步加大。如果说储能过去是“可选项”，如今已经变成了“必选项”。随着政策与市场激励加速释放，储能已经从补贴走向市场自洽。

头部公司也纷纷推动储能项目上量。例如，行业领先的清洁能源服务商——晶科电力科技股份有限公司（以下简称“晶科科技”）今年以来储能业务持续规模化放量，着力打造公司新的业务增长极。

据记者了解，该公司战略布局以网侧储能为重点的新型储能业务，聚焦负荷密集、新能源汇集地区，项目建设及储备规模超10GWh。近期公司投资建设的肥东晶英100MW/200MWh储能项目顺利并网。

上述项目为合肥市首个百兆瓦级电网侧储能项目，投运后将服务于当地电网，深度参与调峰、调频、应急备用等辅助服务，并助力电力市场化推进，促进电力消纳和降低负荷压力。数据显示，该项目储能系统单次循环可储存并释放近20万千瓦时电量，相当于为数万户家庭提供1小时的峰值用电保障。

“当前公司储能业务正加速开发脚步，在全国多点布局。位于甘肃、安徽等地

的大型网侧储能项目将于年内接连并网；华北 2000MWh、西北 800MWh、华东 800MWh、东南华中等地合计 500MWh 独立储能电站项目计划近期开工；在全国多地另有多个储能项目入选省新型储能项目建设清单。”据晶科科技相关负责人透露。

储能行业某业内人士接受《证券日报》记者采访时表示：“对于企业来说，构建属于自己的能源底座，将电力从外部供应转变为自我掌控是非常重要的事。”

二、盈利模式日益完善

数据显示，截至 2025 年 9 月底，我国新型储能装机规模超过 1 亿千瓦，与“十三五”末相比增长超 30 倍，装机规模占全球总装机比例超过 40%，已跃居世界第一。其中，应用于电源侧、电网侧的大型储能系统成为主要增长点。

大型储能前景持续向好，主要系随着新型电力系统加速构建，独立储能已步入从“政策驱动”转向“市场化运营”的关键时期。国家层面明确其独立主体地位，地方则细化交易规则，使得独立储能盈利路径日益清晰——电力市场套利、电力辅助服务、容量租赁和容量补偿。

福建华策品牌定位咨询创始人詹军豪对《证券日报》记者表示：“在调峰补贴退坡、现货市场转型期，头部公司往往能够保持更强的收益韧性，关键就在于其构建了‘现货套利+辅助服务+容量保障’的三元市场化机制。”

据了解，当前电力辅助服务和现货市场日臻成熟，表现在现货市场价差拉阔、辅助服务市场规模扩大，叠加容量电价机制完善等多重因素驱动，储能项目的经济性有望持续提升。目前以甘肃为代表的多个省份给出了储能容量电价政策，对储能项目的长期收益提供了更多确定性。

储能项目良好的盈利表现和预期，促使储能市场快速发展。值得一提的是，储能要真正转化为“电网充电宝”，需要长期、专业及高效的运营，正所谓“运营力”才是储能投资运营商的终极护城河。

聚焦“运营力”的提升，晶科科技不断挖掘储能项目经济价值，公司甘肃金塔晶曦 280MWh/280MWh 储能电站一期，凭借“调频辅助服务+现货交易+容量租赁”三种运营模式并行，2024 年均电能量收益位列甘肃全省前三，该项目同时为风光项目提供异地共享储能，实现了 95%以上的消纳助力电站增值。

展望未来，随着电力市场的日益完善，大规模储能在电力系统中的作用将愈发重要，其盈利空间也会随之扩大，有望成为新型电力系统中的“核心资产”，为行业带来更加广阔的发展前景。届时，能够将储能业务拓展至源网荷储一体化、电算融合等更多创新场景，打造集风光发电、新型储能、电力交易、综合能源服务于一体的头部公司将具备更强的核心竞争力。

◆ 新型储能是未来能源体系的核心支柱

来源：中国石化报

10月20日报道，近日，2025世界储能大会在福建宁德举办。大会由工业和信息化部装备工业发展中心、福建省工业和信息化厅、宁德市人民政府联合主办，以“储能新纪元 零碳启未来”为主题，共发布《中国长时储能产业蓝皮书》《“十五五”新型储能发展趋势》等6项重要研究成果。来自全球储能领域的专家学者、行业精英、企业代表认为，新型储能将以技术创新为驱动、以安全保障为基石，在全球能源结构转型深入推进中发挥越来越重要的作用。

□本报记者 马玲

当前，全球能源结构加速转型，电力系统正经历从以化石能源为主导向以新能源为主体的历史性跨越。新型储能（除抽水蓄能外，以输出电力为主要形式的储能技术）的角色正在被重塑：不再只是新能源的配套设施，而是未来能源体系的核心支柱。截至2024年底，我国新增新型储能装机突破1亿千瓦时，储能电池和系统出货量分别占全球市场的90%和70%以上，拥有全球最完整、规模最大、技术最先进的储能产业链，成为全球最大的新型储能市场。

“十四五”期间，我国新型储能资源保障能力和产业能力大幅提升，带动投资规模超3000亿元、装机规模增长近30倍，相当于给新型电力系统配上了“巨型充电宝”，为能源转型注入了强劲动力。“十五五”期间，新型储能将与“源网荷”各环节进一步融合，在促进大规模新能源开发消纳、保障电力系统安全稳定运行和支撑用户灵活低碳用能等方面发挥更加重要的作用。

但新型储能也站在了“三重转折”的路口。技术层面：从短时向长时跨越，液流电池、固态电池成为关键突破口；市场层面：从政策驱动走向市场驱动，储能的商业模式和收益体系亟待重塑；产业层面：从单点突破走向集群化发展。与会专家认为，只有推动政策协同、市场机制创新和多方协作，加速全球储能部署和系统韧性提升，才能推动可再生能源规模化应用，重塑全球能源格局与零碳未来。

一、新型储能迎来前所未有的发展机遇

储能产业将迎来从量到质的转折点，“储”的规模将决定“十五五”新能源发展质量，影响电网安全运行水平、消费侧用能质量和经济性

作为构建新型电力系统的关键支撑和重要保障，新型储能产业迎来前所未有的发展机遇。“十四五”期间，我国新型储能技术创新和产业发展不断突破，步入规模化发展阶段；国家能源局共发布56个新型储能试点项目，涵盖十余种技术路线。新型储能连续两年写入政府工作报告，今年初实施的《能源法》从法律层面明确界定了新型储能的功能与定位。近日，国家发展改革委、国家能源局又联合印发《新型储能规模化建设专项行动方案（2025~2027年）》，提出3年内全国新型储能新增装机超过1亿千瓦，到2027年，新型储能装机超过1.8亿千瓦，带动项目直接投资约2500亿元。这意味着未来几年，新型储能发展速度将会加快，对电网的重要性更加凸显。

种种利好政策为新型储能产业的发展提供了完善的制度性保障。会上发布的《新型储能技术发展路线图（2025~2035年）》显示，全国新型储能装机预计到2027年超过1.8亿千瓦、到2030年超过2.4亿千瓦、到2035年超过3亿千瓦。伴随风光装机的高速增长，新型储能将成为构建新型电力系统的核心引擎。

工业和信息化部原副部长苏波指出，新型储能是能源开发利用与安全保障的关键技术，在解决能源波动性、保障电力系统稳定运行、促进可再生能源发展利用等方面起到重要作用，具有广阔的市场空间。建议加强统筹协调，把促进能源转型与发展利用储能紧密结合起来，加快培育壮大新型储能制造业，为构建新型能源体系、实现“双碳”目标提供坚实支撑。

国家发展改革委能源研究所可再生能源发展中心主任赵勇强表示，未来电力系统将高度依赖风电、光伏发电等可再生能源，新型储能是保障电力系统灵活性的关键，应通过技术创新、完善市场机制，让其成为电网侧、电源侧、负荷侧的重要灵活资源。

中国华能集团董事长、党组书记温枢刚表示，储能作为电力系统的调节中枢、新能源消纳的蓄水池、电力经济稳定的调节阀，将成为重塑能源格局的重要引擎，在改善新能源系统友好性、加快构建新型电力系统建设中发挥关键作用。

电力规划设计总院有限公司党委书记、总经理胡明认为，“十五五”是构建新型电力系统的加速期，新能源将成为装机增量主体，新型储能将从“重建设”转向“重应用”。未来的核心不在于建多少，而在于能否建立可持续的商业模式，通过容量补偿与电力市场机制协同，逐步形成电能量+电容量的收益体系。作为新型电力系统“源网荷储（电源、电网、用电负荷、储能）”的重要构成，“储”的规模将决定新能源发展质量，影响电网安全运行水平、消费侧用能质量和经济性。

工业和信息化部装备工业发展中心党委书记、副主任柳新岩介绍，当前全球新型储能市场正由中国、美国及欧洲共同主导。其中，我国已连续3年成为全球新增装机容量最大的国家，新型储能已形成以锂离子电池储能为主导，液流电池储能、压缩空气储能等其他技术路线多元发展的格局。

二、长时储能成为重要发展方向

没有长时储能，新能源无法真正成为主体能源。加快长时储能的商业化落地，将消除新能源大规模消纳的瓶颈，成为推动新型储能产业高质量发展的关键

据国际能源署（IEA）统计，2024年全球可再生能源新增装机达585吉瓦，占新增电力装机的92.5%。在全球能源转型加速推进的背景下，长时储能（通常定义为持续放电不低于4小时）需求呈现显著增长态势，其价值在日内调节、跨周平衡及极端天气应对场景中不可替代，是保障新型电力系统安全的关键调节手段。

目前，我国长时储能市场呈现“政策驱动、国企主导、技术多元”的特征。

虽然长时储能的系统投资成本短期内难低于锂电池，但其度电成本已与锂电池接近，

且长期降本潜力巨大。《中国长时储能产业蓝皮书》指出，未来可通过合理的电力价格体系设计、完善的电力交易市场建设、多元的融资途径探索等引导市场形成更科学的商业模式和自我造血能力。

会上发布的《光伏与储能助力能源转型》指出，随着全球集中式光伏和储能项目成本的大幅降低，“光伏+储能”将成为最经济的绿色能源，可同时满足全球用电增长和能源清洁转型的需求。随着电池技术的进步和长时储能需求的增加，锂电池储能正向4~8小时，甚至更长的响应时长突破。

南方科技大学碳中和能源研究院院长赵天寿认为，长时储能是破解新能源大规模消纳问题的关键。电网侧需要长时储能削峰填谷，提升电网利用率；负荷侧也需要长时储能降低用电成本。没有长时储能，新能源无法真正成为主体能源。

中国电力科学研究院首席技术专家惠东指出，未来10年，解决新能源消纳问题，日调节（8小时储能）仍将是主体需求。从实践与技术层面看，锂电池在各类储能技术中经济性最优，到2035年，日调节类长时储能仍将以锂电池为主。

中国石油新能源事业部总经理苏春梅认为，传统能源与新能源正从简单的替代关系走向深度融合、协同发展新阶段，这为新型储能产业蓬勃发展创造了历史性机遇。未来，中国石油将重点布局枯竭油气藏压缩空气储能和熔盐储热等具有油气特色的储能技术，推动储能与油气主业和新能源业务深度协同，打造“油气+新能源+储能”融合发展的示范样本。

一些专家表示，建立合理的容量补偿机制和收益模式、完善全链条安全标准、加快长时储能的商业化落地，将成为推动新型储能产业高质量发展的关键，助力我国从装机规模第一迈向系统价值第一，在全球能源格局重塑中赢得更多话语权。

三、技术突破是产业迈向更高水平的关键

新型储能在新电力系统中要发挥作用，技术突破与产业规范是重要基础，要为技术迭代与场景落地指明方向、筑牢安全基石

中国电子信息产业研究院院长张立认为，新能源安全和产业链安全已成为我国核心的战略关切。降低对进口石油的过度依赖，确保国家能源安全，大力发展以新能源电池为核心的新型储能和清洁能源应用产业是必由之路。

安全稳定、可调可用，是新型储能在新型电力系统中发挥作用的关键前提。新型储能产业要实现高质量发展，技术突破与产业规范是重要基础，构建全新产业生态更是推动产业迈向更高水平的关键。

《中国长时储能产业蓝皮书》指出，压缩空气储能系统效率、全钒液流电池功率密度、有机液流电池运行稳定性的提升，熔盐储能中低腐蚀熔盐配方的使用，低成本氢储运技术的突破等，将有效助力长时储能大规模使用。《新型储能技术发展路线图（2025~2035年）》则分析了全球新型储能技术发展态势，提出了电化学储能、机械储能、

电磁储能、储热蓄冷、氢储能等五大细分领域。

赵勇强指出，储能技术是绿电高效消纳与电能质量提升的关键。新型储能产业要实现可持续发展，要加快技术创新步伐、构建综合储调规划制度、完善市场机制建设、充分激发并保障市场需求、科学合理调控产能规模、优化市场供给结构，以及积极拓展海外市场、推动构建“双循环”发展格局。

中车株洲电力机车研究所双碳技术中心副主任许东阳说，随着新能源装机比例不断提高，电网面临惯量、电压和频率支撑不足的挑战，构网型储能凭借主动支撑能力，将成为提升电网稳定性的重要技术路径。

大连融科储能技术发展公司总经理王晓丽认为，可再生能源渗透率的持续提升驱动长时、规模化储能的需求，液流电池是长时储能领域的重要技术路线。我国钒矿储量、产能、产量和消费量均位居全球第一，钒液流电池发展具有先发优势。

北京中科海钠科技公司副总经理康利斌指出，钠电池产业正步入理性发展阶段，未来将通过提升能量密度和扩大应用规模进一步降低成本，有望在多个应用场景与铁锂电池展开竞争。

中国矿业大学二级教授、国家能源局核电厂消防专家委员会副主任朱国庆指出，随着可再生能源新增装机超越火电，电化学储能安全已成为行业主要矛盾。新型水基灭火剂具备高效冷却与抗复燃能力，液氮灭火系统适用于不同储能电站场景。

四、人工智能将重塑新型储能产业

AI 技术是推动储能生态升级的核心动力，能让储能这个“巨型充电宝”实现智能化，释放储能作为“能源革命核心支撑”的巨大潜力

中国工程院院士陈清泉提出，应推动能源网、信息网、交通网、人文网与能源流、信息流、物质流、价值流的深度融合。储能产业生态通过“四网四流”融合与 AI 技术赋能，正重构能源与交通体系的底层逻辑。其价值不仅体现在技术突破与经济收益，更在于推动人类社会向低碳、智能、韧性的可持续发展模式转型。未来需进一步强化政策引导、技术创新与全球协作，释放储能作为“能源革命核心支撑”的巨大潜力。

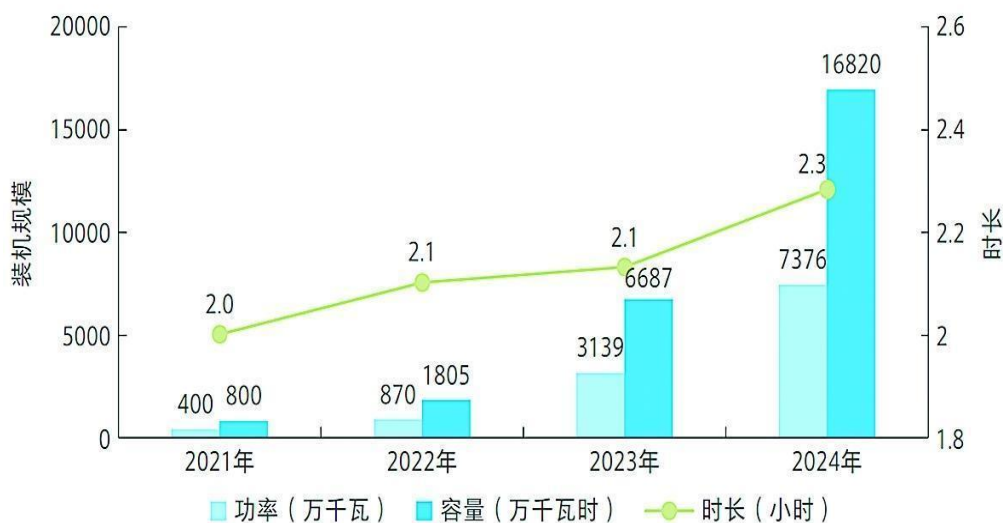
厦门新能安科技公司工商储解决方案负责人邓锦杰描绘了储能智能化的“三步走”发展路径：第一步是单一场景的智能优化，如单个园区、商场、工厂等；第二步是布局区域性应用场景，如区域虚拟电厂，提供区域性的负荷聚合服务；第三步则是终极目标——实现表前（电网侧）与表后（用户侧）储能的统一调度，构建真正的“源网荷储”互动电网。

双登集团储能方案解决总监马佳欣指出，当前储能产业面临“安全”与“衰减”两大挑战。人工智能被视为破局的关键。AI 深度融入储能系统，通过实时监测电芯电压、温度、内阻等多维数据，结合 AI 算法进行深度挖掘，可实现电芯级故障提前一周以上的精准预警，将运维从“被动救火”转变为“主动预防”。AI 的价值不仅体现在运行端，

更体现在研发与制造的源头端。

南京复创智能制造技术公司董事长付金国指出，尽管电池行业数字化水平较高，但数据孤岛问题依然严重制约了 AI 的深度应用。电化学是经验科学，更是数据科学。AI 可通过分析海量实验与生产数据，推荐最优材料配方，缩短研发周期，并精准识别工艺变量间的耦合关系，提升产品一致性与良品率。这标志着电池制造正从“老师傅经验”向“数据驱动决策”转变。

厦门大学能源学院副院长郑志锋认为，“AI+储能”将催生“自主决策、融合共生”的新生态，大量“智能体”——智能储能电站、虚拟电厂、无人能源系统将涌现，推动产业边界消融与跨界融合。人工智能将重塑新型储能产业。而这一重塑，离不开产学研资源整合、核心算法研发，以及制度支撑。



“十四五”以来我国新型储能装机规模情况

来自《中国新型储能发展报告 2025》

五、从政策、机制和标准方面系统推进产业高质量发展

随着技术成熟与生态完善，储能产业正从电网侧、电源侧逐步延伸至用户侧。储能的未来，既取决于技术突破，也取决于市场制度和产业集群的合力

从“规模领跑”到“质量引领”，新型储能正成为新电力革命的核心支撑，为我国实现“双碳”目标与能源安全新战略提供坚实保障。在剖析我国新型储能产业健康发展问题时，中国产业发展促进会副会长兼储能分会会长史立山认为，目前新型储能成本已经很低，下一步需要在政策、机制和标准上发力。

福建宁德贡献了占全球 1/5 以上的锂电池产能，被誉为“中国新能源电池之都”。宁德时代作为龙头企业，储能电池全球市场占有率近四成，出货量连续 4 年全球第一。宁德时代董事长曾毓群称，目前我国累计注册储能企业超过 30 万家，新型储能产业已进入全球化的新阶段，要清醒认识到挑战，如价格竞争异常激烈、部分产品参数虚标、技术同质化、无序扩张导致一大批无人管理的“孤儿电站”即将涌现，即企业已关闭，电站没人维护。在新能源革命已进入以储能为关键支撑的下半场这个关键时期，必须从坚守储能安全的底线、构建实证可信的市场环境、加强知识产权保护、面向零碳未来推动技术创新等四个方面构建“创新型”产业生态。

胡明指出，“十五五”是构建新型能源体系、加快建设新型电力系统、实现碳达峰的关键时期，需要坚持规划前瞻引领，统筹推进电源侧、电网侧、负荷侧储能协同发展，以科技创新带动产业创新，不断完善新型储能市场与价格机制，积极推动新型储能高质量发展。

随着技术成熟与生态完善，新型储能产业正从电网侧、电源侧逐步延伸至用户侧，形成完整的市场闭环。特来电公司园区事业部总经理王冰提出“电动汽车是带着轮子的储能单元”，并分享了用户侧的创新实践：通过聚合充电桩、光伏、储能等分布式资源，构建“微电网+虚拟电厂”体系，参与现货市场、需求响应和辅助服务。在广东、山东等地，用户侧储能经济性明显提升，未来虚拟电厂将帮助用户实现“充电不花钱，放电还赚钱”。

◆ 储能崛起：全球电网的“稳定器”与变革力量

（发表日期：2025-10-21）

编者按：近年来，我国新能源产业发展取得了举世瞩目的成就，风电、太阳能等可再生能源装机容量和发电量持续快速增长。随着新能源规模的不断扩大，消纳难度上升和电力系统调节压力加大已成为制约行业健康发展的突出挑战。今年 9 月，《关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》《新型储能规模化建设专项行动方案（2025—2027 年）》《关于完善价格机制促进新能源发电就近消纳的通知》等文件密集出台，为破解就近消纳难题、减轻电力系统调节压力提供政策依据。我国新能源就近消纳模式逐渐进入规范化、市场化发展的新阶段，绿电直连、零碳园区、源网荷储一体化等模式或将迎来快速发展期。在这一进程中，“电站型电源必须并网”的传统思维束缚被打破，从“强制配储”到“按需配储”，从“源随荷动”到“源网荷储”，电力系统正在经历从“刚性网络”到“柔性互联”的转变。

能源战略学者：顾永强

2025年，全球储能产业迎来爆发式增长。美国储能装机容量预计新增19吉瓦，总规模达26吉瓦，可满足2000万户家庭用电需求；欧洲14国联合推进储能计划，预计2034年装机容量将突破250吉瓦；中国新型储能发展迅猛，国家电网经营区内可调最大电力达64.23吉瓦，实时最大放电电力达44.53吉瓦，较去年同期峰值增长55.7%。在这场由电力需求和能源转型共同推动的变革中，储能技术正成为电网稳定的“压舱石”。随着人工智能数据中心耗电量增长，以及2035年电网零碳目标临近，储能系统正从辅助服务转向电力系统不可或缺的支柱型技术。

一、技术突破、三大创新维度重构产业格局

当前，储能领域呈现多技术路线并行发展态势，在三个维度实现了重大突破。

一是材料创新，能量密度与循环寿命双提升。锂离子电池技术持续迭代，磷酸铁锂电池循环次数突破8000次，能量密度达到180瓦时/千克。美国能源部资助的液态金属电池项目取得突破性进展，充放电次数超过30000次，充能效率较传统锂电池提升40%，打破了传统技术性能瓶颈。特斯拉在亚利桑那州部署的钠离子电池储能电站，已成功实现成本降低30%，同时保持85%的系统效率，为低成本储能应用开辟了新路径。

二是系统集成，智能管理与多能互补优化。数字孪生技术在储能电站广泛应用，通过人工智能算法实现充放电策略优化，系统效率提升5%—8%，储能运营更精准高效。2025年欧洲新建光伏项目配套储能比例达到35%，风光储一体化成为标准配置，推动可再生能源与储能深度融合。热管理系统创新使电池组工作温度波动控制在±2摄氏度范围内，显著延长电池使用寿命，降低了全生命周期运维成本。

三是应用拓展，多元场景与规模效应显现。液流电池在长时储能领域展现突出优势，缅甸州300兆瓦全钒液流电池系统可实现12小时持续放电，满足长周期电力调节需求。当储能成本降至100美元/千瓦时以下时，其全生命周期成本比燃气轮机低17%，经济性优势将推动储能在更多领域替代传统调峰方式。

二、全球布局、四大区域呈现差异化发展

当前，全球储能市场形成多极发展格局，各区域结合自身资源禀赋与发展需求，正在因地制宜推进建设。

在北美，市场政策与需求双轮驱动行业发展。美国凭借《通胀削减法案》提供的30%投资税收抵免政策，一度极大地激发了市场投资热情，2025年储能装机容量达26吉瓦。加州电网通过部署2.4吉瓦储能系统，有效解决了可再生能源消纳难题，缓解了弃风弃光压力。得克萨斯州电力可靠性委员会数据显示，电池储能在2025年夏季用电高峰期间提供了4.3吉瓦的调峰能力，有力保障了区域电力的供应稳定。

在欧洲，市场一体化协同推进。英国与西班牙领跑欧洲储能建设，两国装机容量均达23吉瓦，成为区域储能发展的核心力量。德国通过立法要求新建建筑配备储能系统，分布式储能渗透率5年内提升8倍，构建起分布式能源支撑体系。北欧各国依托丰富的风光资源，重点发展风光储一体化项目，2025年配套储能的可再生能源项目占比达

40%，推动能源系统向清洁低碳转型。

新兴市场方面，非洲与拉美加速起步。南非以 11 吉瓦时规划容量引领非洲储能发展，其项目覆盖已运营、在建及规划多个阶段，形成完整的发展梯队。埃及和摩洛哥分别规划了 3 吉瓦时项目，依托自身太阳能资源优势，推动储能与光伏电站协同建设。拉丁美洲市场发展强劲，智利凭借完善的监管政策占据地区近一半的市场份额，墨西哥和多米尼加共和国紧随其后；巴西正在制定大规模储能招标计划，逐步完善储能产业生态。

在中国，市场调峰保供与场景创新并重。国家电网经营区内新型储能规模与调节能力位居全球前列。夏季用电高峰期间，新型储能顶峰能力相当于近 3 座三峡水电站的容量，平均顶峰时长约 2.4 小时，在电力保供中发挥了关键作用。分布式储能在商业和工业领域快速普及，形成多元化应用场景，为用户侧储能发展提供了成熟示范。

三、应用深化、四大场景释放多元价值

储能应用场景持续拓展，从单一调峰向多领域延伸，价值实现方式日益多元。

在电网侧，灵活性调节与安全保障并重。大规模储能在电网调频、调峰领域作用突出，美国 PJM 电网数据显示，储能参与频率调节响应速度比传统机组快 10 倍，大幅提升了电网频率的稳定性。加州独立系统运营商部署的 1.2 吉瓦储能系统，在 2025 年用电高峰期间成功避免了轮流停电，保障了民生与工业用电。输配电升级延期应用帮助电网节省基础设施投资 30%，通过储能优化电网运行效率，能够降低扩建成本。

在发电侧，可再生能源协同增效。风光储一体化成为行业标配，2025 年全球新建可再生能源项目配套储能比例达 38%，将有效提升可再生能源消纳率。智利阿塔卡马沙漠太阳能电站配套 800 兆瓦时储能系统，使弃光率从 12% 降至 3%，显著提升了电站经济效益。英国海上风电项目通过配套混合储能系统，实现 24 小时稳定供电，打破风电不稳定的限制。

在用户侧，用电经济性和灵活性得到提升。工商业储能经济性显著提升，美国加州通过 SGIP 计划加大对用户侧储能部署的支持力度，推动企业主动安装储能系统。特斯拉 Megapack 系统在大型数据中心广泛应用，帮助科技企业应对电费激增压力，降低用电成本。家庭储能与电动汽车 V2G 技术的结合，形成了分布式储能资源聚合效应，既满足家庭用电需求，又可向电网反向供电，提升了能源利用灵活性。

同时，微电网与社区供电也大有前景。非洲偏远地区通过“太阳能+储能微电网”实现电力接入，在塞内加尔，200 个微电网项目惠及 30 万人口，满足用电需求。岛屿能源系统转型也在加速，加勒比海地区通过“柴油+储能”混合系统降低发电成本 40%，减轻对传统化石能源依赖。“离岛型”基地采用“微电网+储能”模式提升能源安全水平，确保特殊场景下电力持续供应。

四、挑战应对、三大关键平衡与发展路径

储能产业快速发展的同时，仍面临多重挑战，需统筹三方面关系，探索可持续发展路径。

一是技术路线的性能与成本最优配比。不同储能技术各具优势，锂离子电池凭借成熟的产业链主导当前市场，液流电池在长时储能领域逐步崛起。功率型应用侧重响应速度和循环寿命，适用于电网调频等场景；能量型应用则关注存储时长和全生命周期成本，更适合长时调峰需求。钠离子电池、固态电池等新技术持续突破，正在重塑产业格局，推动技术路线向多元化发展。

二是供应链的安全与效率协同发展。锂、钴、镍等关键原材料供应成为战略焦点，其地缘政治风险与价格波动对产业稳定发展构成挑战。当前，循环经济体系加速构建，2025年全球电池回收能力达120吉瓦时，回收锂利用率提升至35%，通过资源循环利用，能有效缓解原材料供应压力。本土化供应链建设成为各国重点，以减少对外部资源依赖，提升供应链韧性与效率。

三是政策环境激励与监管动态调整。各国政策支持力度不断加大，美国将税收抵免政策延长至2032年，为市场提供长期稳定的政策预期。欧盟推进储能定义统一化，消除各国市场壁垒，促进区域内储能资源优化配置。电力市场改革加速推进，容量市场、辅助服务市场等领域将为储能创造新价值，推动储能从政策驱动向市场驱动转型。

当前，储能技术正重塑全球电力系统发展格局，成为电网转型核心支撑，在调峰调频、可再生能源消纳等多元场景持续释放价值。虽然面临技术路线、供应链、政策环境等挑战，但随着成本下降、性能提升，储能已从可选项变为必选项，成为新型电力系统重心。未来数年，产业或将从政策驱动转向市场驱动，通过技术创新与应用深化，助力全球能源转型，推动构建清洁高效可靠的能源未来。

■ 人物报道

◆ 中国石化——顾家瑞：发现人才更重要

来源：中国石化报（2025-11-26）

顾家瑞

人才是企业发展的第一资源，而发现人才，正是激活这一资源的第一道闸门。企业若不能从队伍中精准识别潜藏的有能力者，后续投入便如“无的放矢”。因此，相较于后续培育，先行做好人才发现工作，更具战略价值。

敏锐洞察是发现人才的核心。能源行业的人才多藏在一线：可能是油田钻井平台解

决井漏的技术工人，或是新能源实验室攻克新材料瓶颈的研发员，抑或是 LNG 接收站优化储运的年轻技术员。这需要企业摒弃唯学历、唯资历思维，建立多维度发现机制。如通过项目实战观察法，跟踪员工在页岩气开采、碳捕集等重点项目中的实操与解题能力；借跨部门轮岗，发掘跨界潜力；设创新提案通道，让人才凭技术改进、管理优化方案崭露头角。

打破壁垒是发现人才的关键。有的企业存在人才孤岛：基层人才难被管理部门关注，技术岗员工的管理潜质易被忽视，年轻员工“怀才不遇”。需搭建开放平台，一方面打造上下贯通的人才信息库，将基层推荐与管理部门考察相结合，避免灯下黑；另一方面，打破岗位壁垒，通过技能比武、全流程优化挑战赛等让员工同台竞技。

长效机制是发现人才的保障。发现人才不能靠一时兴起，需建立常态化机制，完善推荐激励制度，对成功举荐者给予物质与精神奖励；健全动态跟踪机制，每季度评估员工成长情况，及时发现新人才；设置容错机制，避免错失非常规人才。唯有将发现人才纳入日常，才能形成时时可发现、处处有人才的局面。

◆ 廖荣寅：寒冬里的“温暖卫士”

来源：中国石化报 （2025-11-28）

廖荣寅

“冬季天然气保供，压缩机这个‘大宝贝’可不能出岔子，它关系着整个输气管网的稳定！”日前，西北油田油气运销部输气首站的控制室里，站长黄金盯着屏幕上跳动的参数，对身旁年轻员工细细叮嘱。窗外寒风渐紧，室内 6 台天然气压缩机正发出低沉而有力的轰鸣，将清洁能源稳稳输往下游轮台、库车等地——作为油田冬供核心站库，这里的每一台设备，都是保供链条上的关键一环。

9 时，黄金开启一天的巡检。他熟练地将测振仪贴在压缩机轴承上，目光紧盯着屏幕数值：“咱们记录时得精确到小数点后一位，不能有半点马虎。”从轴承振动到机身温度，从管线接口到仪表显示，他逐项核查、逐一记录。这样的巡检，输气首站的员工每天都会重复好几遍。他们知道，冬供期间，设备稳定就是保供的“定心丸”，而细致的排查，正是守住这份稳定的基础。

11 时，中控室的呼叫打破了平静：3 号压缩机运行参数有小幅波动。黄金立刻起身赶往现场，和值班员工一起循着设备运行的声音排查。很快，他们把目光锁定在一级进气阀门上——一个小零件略有松动，在气流冲击下轻轻撞击着周边部件。

“别看只是毫米级的松动，要是不及时处理，信号传输不稳会影响机组调节，进而拉低外输效率。”黄金一边向年轻员工解释，一边拿出专用工具。他小心翼翼地将工具探进狭窄的缝隙，调整着接口的角度和紧固度。10 分钟后，监控屏幕上的参数渐渐回归平稳，压缩机的轰鸣也恢复了往日的均匀。

“咱们干活，靠的就是眼尖、手稳、心细。”处理完问题，黄金带着员工一起复盘，“遇到小波动别慌，先查细节，很多时候问题就藏在不起眼的地方。”

回到办公室，黄金翻开厚厚的设备管理台账，把处理情况仔细填进去。“靠着这些数据，咱们能提前发现苗头，把小问题解决在萌芽状态，这才是冬供保稳的关键。”他指着台账对员工说。

在输气首站，像黄金这样的“温暖卫士”还有很多。他们用日复一日的细致巡检、一丝不苟的操作维护，守护着每一台设备的平稳运行，也守护着寒冬里源源不断的“温暖”。

◆ 杨建军：做好收官工作需把握“稳准实”

来源：中国石化报 （2025-11-24）

杨建军

当前既是全年各项工作的收官季，又是谋划来年发展的奠基期。唯有将敢拼敢闯的劲头与稳扎稳打的举措有机融合，才能打好攻坚战，为全年提质增效工作画上圆满句号。

推动全年工作收好官，需要明确当前的紧迫任务。超额完成任务的单位，应当以“百尺竿头更进一步”的劲头，为今年收尾、明年起步筑牢坚实基础；踏线而行的单位，需抖擞精神、加速冲刺，力争超额完成任务；指标暂时落后的单位，则要奋起直追，以不屈不挠的毅力全力缩小与目标的差距。

敢于冲锋、勇于冲刺，绝非蛮干硬冲，而是“对标先进、争优进位”的责任，是“挑战自我、突破自我”的锐气。因此，要把握好“稳准实”的方法论。“稳”字当头，要严守法律法规与规章制度，绷紧安全生产这根弦，确保各项风险可控在控，筑牢安全生产屏障；“准”字为要，要集思广益找准主要矛盾，聚焦问题关键环节，以精准施策突破发展瓶颈，为冲刺打通堵点难点；“实”字为本，要靠实干创造业绩，靠实绩激发斗志，让冲刺的每一步都走得扎实有力。

收官的哨声已响，攻坚的硬仗就在眼前。我们当以“时不我待、只争朝夕”的劲头打好收官战，用“蹄疾步稳、精准务实”的举措破解难题，为来年发展积蓄充足动能，以崭新姿态迎接新的挑战。

◆ 张 铭：以实战为标尺、防范安全风险

来源：中国石化报 （2025-11-25）

张 铭

工程建设领域高风险作业密集、工况复杂多变，应急演练作为安全施工的重要环节，其成效直接关系到员工的人身安全。当前，在工程建设中，部分应急演练仍存在场景单

一、流程固化、实效不足等问题。十建公司推行的“全景化、全周期、能力化”应急演练模式，跳出了“为演而演”的误区，进一步证明唯有以实战为标尺，才能让应急演练真正成为防范安全风险的硬支撑。

场景全景化是破解演练与实战脱节的关键之举。工程建设中，高处作业、动火作业、交叉施工等环节交织，风险往往呈现“主灾害+次生灾害+衍生风险”的连锁反应，单一化演练难以应对复杂局面。工程建设企业要打破专业壁垒，摒弃“按剧本走流程”的惯性思维，让演练场景充满不确定性，让施工作业人员在动态风险中锤炼判断力与协同力，实现从“被动应对”到“主动预判”的转变。

全周期是确保演练实效落地的决定性因素。应急演练的价值不仅在于过程呈现，更在于事后改进。构建闭环管理机制，需打破“重过程轻收尾”的弊端，将复盘环节变成“找碴儿会”，鼓励全员直击痛点；同时建立问题整改台账，把演练暴露的短板转化为培训课题、预案修订依据和应急物资补充清单，让每一次演练都成为优化流程、补齐短板的契机。

能力化评估是锚定演练实战达标的核心导向。流程合规不等于能力达标，应急处置的最终成效，取决于施工人员的实际操作水平。工程建设企业需要建立聚焦实战的评估体系，将险情识别速度、处置方案合理性、跨岗位协同效率等纳入考核；引入业主、监理、应急管理部门等评估力量，全面检验施工人员的临场应变能力，让演练评估真正成为衡量实战水平的试金石。

◆ 赵 华：将一体化理念贯穿勘探开发全过程

来源：中国石化报（2025-11-26）

赵 华

近日，《中国石化报》报道勘探分公司今年以来坚持一体化统筹，深入推进常非一体部署、勘探科研协同、生产运行统筹，实现质效齐升。实践表明，要将一体化理念贯穿勘探开发全过程，通过打破专业壁垒、强化技术共享、优化资源配置，全面提升勘探开发效率，为油气田高效增储上产提供坚实保障。

打破专业壁垒是实现一体化统筹的基础。传统勘探开发模式下，地质研究、工程技术、生产运行等环节往往各自为战，影响作业效率。企业应着力构建跨专业协作机制，搭建统一数据平台，推动地质、物探、钻井等各环节数据共享。面向专业团队建立常态化沟通机制，促进目标优选、方案设计、现场实施等方面深度融合，形成“发现问题—联合研判—协同决策”工作闭环。

强化技术共享是提升一体化协同的关键。要建立开放式技术创新平台，一方面，整合地质评价、储层预测、钻井工程等关键技术，形成覆盖勘探开发全流程的技术系列；另一方面，建立“生产需求—科研攻关—现场应用”快速转化机制，推动科技创新与产业创新深度融合。通过构建知识共享数据库，推动先进经验和创新成果快速推广，有效降低成本。

优化资源配置是保障一体化运作的重要支撑。应建立设备共享平台，统筹调配钻机等关键设备，提高设备利用率。构建灵活高效的人力资源管理机制，根据项目特点和阶段需求，动态调配技术骨干组成跨专业团队，充分发挥人才优势。持续完善考核激励机制，将协同成效纳入绩效评价体系，充分调动协作积极性，确保各环节紧密配合、高效运转。

◆ 梁 静：创新充电服务模式、赋能企业转型发展

来源：中国石化报（2025-11-25）

梁 静

当前，新能源产业加速渗透、交通领域电动化转型提速，充电服务已成为能源企业开拓新增长极、实现转型发展的关键赛道。浙江石油紧跟行业趋势，以市场需求为导向创新经营模式，实现“网络规模扩张+经营效益提升”双突破，其实践为能源企业向新能源服务领域转型提供了可借鉴的路径。

扩大覆盖，筑牢网络布局“基础盘”。充电业务核心竞争力在于网络覆盖广度与密度。企业应突破单一的运营模式，构建“资产+资源+市场”协同机制，有效整合企业运营优势与政府政策、场地资源。通过科学规划选址，推动充电网络向城市核心区、交通主干道、产业园区及乡镇延伸，形成布局合理、覆盖广泛的充电网络，为业务快速增长夯实基础。

业态创新，激活客户运营“软实力”。随着充电市场竞争日趋激烈，单纯充电服务难以满足用户多元化需求。企业应积极探索“充电+”生态，融合洗车、餐饮、零售等一站式综合服务，推动充电站点升级为多功能电车服务驿站。针对不同客户消费偏好，采用会员权益、积分兑换、分时段优惠等策略，有效提升客户体验与站点运营效率，增强客户黏性，实现从“流量”到“留量”的价值转化。

细分市场，开拓增量突破“新空间”。随着电动重卡市场快速发展，规模化、专业化的充电需求逐渐成为新的蓝海。企业应前瞻性布局重卡充电业务，推行“基地型+补能型”差异化建站模式。在物流集散地、工业园区等重卡集中区布局基地型站点，配备大功率充电设施，满足集中补能需求；在高速公路服务区及干道沿线建设补能型站点，解决中途补能痛点。通过深耕细分市场，充分挖掘增量潜力，为业务量效提升注入新动力。

◆ 中国石油——汤 林：锚定能源金融稳健经营的战略航向

汤 林：集团公司总经理助理、中油资本公司董事长、党委书记

●资产负债表、利润表、现金流量表，是支撑中油资本战略落地的有机整体——稳健的资产负债表是“能源金融巨轮”的船体，为航行提供稳固根基；高质量的利润表是巨轮的“效能引擎”，驱动航船破浪前行；充沛健康的现金流量表是巨轮的“活水”，

确保在行业周期风浪中保持稳定

在风云变幻的金融市场，中油资本如同航行于广袤海洋的巨轮。如何确保这艘航船不惧风浪、行稳致远？答案在于我们手中最核心的三张“战略导航图”：资产负债表、利润表和现金流量表。它们并非枯燥的数字堆砌，而是揭示经营本质、衡量管理效能、指引战略方向的“压舱石”“速度表”和“罗盘”。读懂悟透财务“三张表”，既是履行金融资产管理职责的必然要求，又是践行“能源金融”定位、助力集团主责主业发展的前提。中油资本始终将“三张表”分析贯穿战略落地全过程，以数据为基、以实效为尺，为能源金融高质量发展护航。

自 2017 年重组上市以来，中油资本深度解读并运用财务“三张表”，实现了规模与效益的有效提升，表内资产总额累计增幅达 40.8%，净资产累计增幅达 53%，年均对外分红达 17.9 亿元，信息披露连续 7 年评级为 A，公司股票被正式纳入中证 A50 指数，资本市场影响力不断增强。

资产负债表：“家底清单”与“能源金融战略蓝图”，核心在于规模、结构与风险的动态平衡。

资产负债表，如同一张定格中油资本“能源金融家底”的全景照，清晰展现了特定时点的资产体量、资金来源与配置方向。它不仅是“家底”的直观呈现，更是战略目标的核心载体，是中油资本服务实体经济、落实产融结合政策的具体表现。

首先，资产质量是生命线，各项资产是公司盈利的主要来源。中油资本表内资产连续 3 年保持在万亿元以上，处于对标公司首位。中油资本不仅关注资产规模，更关注资产结构和质量，正以做好科技金融、绿色金融等金融“五篇大文章”为抓手，全面服务国家及集团公司战略。针对集团公司及产业链业务需求，组建专属产融服务团队，服务主责主业收入占比稳步提升。防范化解风险是金融工作的永恒主题，中油资本时刻关注资产质量，财务公司、昆仑银行、昆仑金租等主要金融企业资产不良率均优于监管标准及行业均值。

其次，负债结构是竞争力的源泉。核心存款，特别是低成本的零售存款，是公司最珍贵的“护城河”。中油资本持续增强差异化定价能力，调整吸收存款结构，净息差降幅低于同期 LPR 降幅。同时，积极拓展多元化融资渠道，通过发行金融债、开展同业合作等方式补充资金，为资产端服务能源主业提供可持续的低成本资金保障。

最后，股东权益是抵御风险的最终屏障。资本充足率既是金融企业必须恪守的监管底线，更是金融企业扩张边界和风险承受能力的决定性因素。中油资本通过完善风险预警与防控机制，确保资产规模增长与风险承受能力相适应；通过内生利润积累和审慎的外源资本补充，持续夯实资本基础。旗下各金融企业资本充足率等指标均好于监管规定。

总而言之，资产负债管理是金融企业管理的核心。优秀的资产负债表，展现的是“规模、结构、风险”三者的动态平衡艺术，它清晰地勾勒出中油资本的战略布局与

风险抵御能力。

利润表：“能源金融效能答卷”与“价值创造引擎”，核心在于质量、创新与可持续性。

利润表，如同记录经营成效的“动态影像”，直观地回答了“如何通过能源金融创造价值”的核心问题。对中油资本而言，利润的“含金量”远比数字本身更重要——它不仅是业务能力的体现，更是战略导向落地成效的直接检验。

收入结构反映商业模式韧性。对于中油资本而言，传统的净息差收入仍是收入的重要来源。与此同时，中间业务的占比增长，直接体现了中油资本向轻资本业务转型的成效。展望未来，中油资本将不断强化自营投资等非息业务增长，构建“第二增长曲线”；拓展海外业务布局，打造“第三增长曲线”。

成本控制彰显内部管理效能。成本收入比，是衡量内部管理效能的“关键标尺”。中油资本践行“过紧日子”思想，并非一味压降成本，而是将资源向高效的业务倾斜，向服务主业的核心领域集中。中油资本成本收入比、万元资产管理费、万元利润人工费3项指标在对标公司中处于最低水平，充分展现了公司较强的成本控制能力。

因此，利润表不仅是一份“成绩单”，更是一面映照中油资本创新能力、管理效能与风险前瞻性的“镜子”。追求与能源主业协同、与创新战略匹配的高质量业绩增长，是中油资本永恒的目标。

现金流量表：“能源金融血液循环”与“风险预警防线”，核心在于合规、安全与稳定。

如果说资产负债表是“体格”，利润表是“能力”，那么现金流量表就是中油资本的“生命体征”。中油资本经营活动现金流主要包括吸收存款、发放和收回贷款等。中油资本及旗下各金融企业高度重视现金流的期限匹配，流动性覆盖率、净稳定资金比例、流动性比例等各项监管指标均满足监管规定，确保有充足的“弹药”应对支付需求，维护金融稳定。

资产负债表、利润表、现金流量表，三者绝非孤立的财务工具，而是支撑中油资本战略落地的有机整体——稳健的资产负债表是“能源金融巨轮”的船体，为航行提供稳固根基；高质量的利润表是巨轮的“效能引擎”，驱动航船破浪前行；充沛健康的现金流量表是巨轮的“活水”，确保在行业周期风浪中保持稳定。

站在“十五五”规划谋篇布局的关键节点，中油资本将按照中央金融工作会议的部署要求，以财务“三张表”为导航，全力推动中油资本这艘巨轮在服务国家能源战略的航道上行稳致远。

◆ 何永宏：用财务思维精准赋能高质量发展

何永宏：玉门油田公司执行董事、党委书记

●充分发挥财务管理的决策支持、资源调控和风险防控作用，努力打造资产结构优、盈利能力强、现金流健康的油气田企业

财务管理是企业管理的中心，财务“三张表”——资产负债表、利润表、现金流量表，不仅是企业经营成果的集中体现，更是洞察运营质量、防范重大风险、指引战略决策的重要工具。集团公司党组要求，各级领导干部应非常熟悉资产负债表、利润表、现金流量表“三张表”。对于油气田企业这类资产规模大、资金密集、产业链长的实体而言，看懂用好财务“三张表”，是提升管理效能、实现企业高质量发展的必要条件。

玉门油田牢固树立价值管理理念，突出“五个聚焦”，充分发挥财务管理的决策支持、资源调控和风险防控作用，努力打造资产结构优、盈利能力强、现金流健康的油气田企业，为保障国家能源安全作出新的更大的贡献。

聚焦用好资产负债表，盘清家底优化结构。资产负债表是企业某一时点财务状况的“全景图”，反映资产、负债和所有者权益的结构与质量。油气田企业资产构成复杂，既包括油气资产、固定资产，又涉及存货、应收款项等营运资产。看懂这张表，关键在于辨析资产质量和资本结构是否健康。

近年来，玉门油田持续强化资产负债表动态分析，不再片面追求资产规模扩张，而是更加注重资产创效能力和流动性管理。围绕油田 SEC 储量核心资产，通过优化资产结构、建立资产调剂平台、推进闲置设备再利用、强化项目全生命周期效益评价等，公司资产周转效率得到稳步提升。在负债端，公司严控带息负债规模，优化长短债结构，下大气力整治“两拖欠”，确保资产负债率处于合理区间，保障企业财务韧性和偿债能力。

聚焦用好利润表，严控成本提质增效。利润表体现企业一定时期内的经营成果，揭示收入实现和成本控制能力。油气田企业面临油价波动大、成本刚性强的双重压力，利润表不仅是“成绩单”，更是发现问题、优化运营的“诊断书”。

玉门油田坚持“一切成本皆可降”理念，强化全面预算和节点控制，建立“区块—单元—单井”三级效益评价体系，全流程开展成本分析，打破基数观念和支出固化格局，加大重点生产成本管控力度，确保基本运行费持续硬下降，推动成本管控向业务前端延伸。2025年以来，公司强化项目方案管理与主要支出项目池管理，持续优化能耗结构、压减外包业务支出、加强采购协同，单位油气操作成本同比明显下降。利润表教会我们，不能只关注产量和收入，更要追求有效益的产量、有现金流的利润。

聚焦用好现金流量表，管好资金防控风险。现金流是企业的生命线。现金流量表反映企业现金流入流出情况，揭示自身造血能力、投资能力和融资能力。尤其是油气勘探开发与新能源业务，投资大、回收周期长，保持健康现金流至关重要。

玉门油田牢固树立“现金为王”理念，将现金流管理贯穿于经营全过程。加强

从销售到回款的全流程管控，压实清收责任，加快资金周转；严格投资项目现金流论证，做到“没有达到集团公司回报要求的项目坚决不上”“现金流不回正的项目坚决不上”；强化资金统筹和预算约束，保障生产经营、安全环保等必要支出，严控非生产性开支。通过这些措施，公司在油价波动的背景下仍保持了经营性现金流基本稳定，为企业稳健发展提供了坚实保障。

聚焦强化系统思维，构建价值评价体系。财务“三张表”绝非彼此孤立，而是有机整体。利润增长是否带来现金流改善？资产扩张是否带来效益提升？这些问题必须通过联动分析才能看清实质。

玉门油田着力构建以财务“三张表”为核心的价值评价体系，将财务指标融入战略决策、投资管理、生产经营、绩效考核等全过程。所有重大项目必须开展财务可行性论证，全面评估其对资产负债结构、盈利能力和现金流的影响；建立健全风险监测预警机制，重点跟踪 SEC 储量、操作成本、存货、应收款项、带息负债等关键指标，及时发现和处理潜在风险；优化业务流程，确保各业务活动从设计之初就考虑财务合规性和效率，将成本控制融入日常，引导各业务领域不仅关心产量和进度，更关注投入产出效益和现金流回报，形成全员重视财务的良好氛围，更好实现量的合理增长和质的有效提升。

聚焦深化业财融合，提升价值创造能力。当前，能源行业正经历深刻变革，业务与财务深度融合已然成为企业提升竞争力的核心策略。对业务部门而言，业财融合意味着在日常业务中融入经营思维，不仅要追求业务发展，而且要注重利润收益，这本身便是一种价值的创造过程。同时，财务部门需深入企业各个环节，运用数据分析和预测技术，为业务部门提供科学的管理建议，进一步增强财务“三张表”在管理中的核心作用。

玉门油田牢固树立“强化以价值创造为核心的财务管理和以财务管理为核心的经营管理”理念，持续深化业财融合，推动财务管理由核算型向价值创造型转变。要打破业务与财务之间的壁垒，建立跨部门协同机制，推动财务人员深入业务一线，参与项目前期论证、过程控制和后期评价，实现财务与投资、生产、经营、销售等环节的深度融合。构建以价值为导向的绩效评价体系，将财务指标与业务目标有机结合，引导各单位不仅关注产量和进度，更注重提高投入产出效率和资本回报水平，推动资源向高效益领域集中。加强财务数据分析与业务场景的深度融合，及时发现业务运行中的瓶颈和风险，提出优化建议，为业务决策提供有力支撑，真正实现财务管理对价值创造的全流程赋能。

◆ 唐晓明：将财务数据转化为竞争力和决策力

唐晓明：渤海钻探公司执行董事、党委书记

●通过分析财务“三张表”设定公司短、中、长期发展目标，以价值链精益管理为核心，建立财务“三张表”与业务信息的双向追溯，实现业财深度融合，加快构建现代化财务管理体系

在工程技术服务企业加速向绿色化、数字化、智能化、高端化转型的重要阶段，财务“三张表”——资产负债表、利润表、现金流量表，不仅是企业经营的“体检报告”，而且是战略决策和风险控制的核心依据。集团公司党组明确提出“提升以财务为中心的管理效能”，其本质在于引导企业通过财务“三张表”洞察真实的经营状况，将财务数据转化为竞争力和决策力。

渤海钻探公司面对油气勘探服务价格下行、行业竞争愈演愈烈、成本费用居高难下等异常严峻的内外部形势，以终为始，通过分析财务“三张表”设定公司短、中、长期发展目标，以价值链精益管理为核心，建立财务“三张表”与业务信息的双向追溯，实现业财深度融合，加快构建现代化财务管理体系，有力支撑公司高质量发展。

读懂财务“三张表”，全面把握企业运营本质。读懂资产负债表，重在识别资产质量和结构的适配性。该表不仅反映资产总量，更揭示资源配置是否契合转型方向。近年来，渤海钻探主动压减传统钻井队伍，加大高端装备更新与数字化投入力度，推动从重资产向优质资产转化，实现作业能力显著提升。公司坚持“有进有退”，通过研发支出资本化布局前沿技术，同时通过“两非”“两资”清理剥离低效无效资产，确保资产精准支撑油气增储上产和效益开发。

读懂利润表，重在识别盈利质量和增长动能。利润数字背后，更需辨析盈利是否源于核心业务、是否具备可持续性。渤海钻探持续优化市场结构，上半年国内外部市场和海外市场收入分别增长 5%和 19%，高端业务利润占比稳步提高。公司强化“事前算赢”理念，坚守“国内市场保毛利、国际市场保盈利”底线，警惕“增收不增利”的虚假繁荣；积极拓展新能源和高附加值的技术服务业务。今年上半年，新能源业务收入同比增长 47%，初步形成传统业务与新兴业务协同共进的利润格局。

读懂现金流量表，重在保障资金循环和安全运营。渤海钻探始终坚持“现金为王”理念，依托信息化补强工程项目全面推进甲乙双方协同结算。建立“预付款+进度款+月度结算”机制，今年上半年自由现金流同比增长 10%，资金周转效率显著提高。同时，严控“三金”占用，严格落实“收入有效益、效益形成现金流”要求，落实“三专”管理、压实清欠责任，今年上半年应收账款余额同比下降 4%，让现金流成为企业应对市场波动的“稳定器”。

用好财务“三张表”，主动应对行业变革挑战。以财务“三张表”协同推动绿色转型。在“双碳”目标引领下，渤海钻探主动布局电动钻机、储能设备等绿色资产，优化资产负债表结构；加速培育节能服务、碳管理等绿色收入，提升利润表的可持续性；强化绿色项目现金流管理，保障转型投入不断流。目前，渤海钻探钻机电动化率已达 60%，压裂设备电动化率提升至 31%，实现了资产升级与能耗下降的双重效益。

以财务“三张表”支撑高水平科技自立自强。行业的“卡脖子”问题本质是研发投入与成果转化失衡，财务“三张表”可系统反映科技投入产出效率。渤海钻探参与新型油气勘探开发国家科技重大专项 7 项、集团公司重点项目 8 项，水基钻井液二氧化碳污染防治技术等项目荣获省部级科技奖励。这些都依托资产负债表中资源的持续投入、利润表中研发支出的成果转化，以及现金流量表中的持续资金保障。通过业财协同推动

项目立项科学化、成果转化高效化，公司正把技术优势转化为财务优势。

以财务“三张表”防控国际经营风险。面对复杂的国际竞争环境，渤海钻探在拓展卡塔尔、哥伦比亚等国市场的过程中，严格基于资产负债表评估境外资产质量，依据利润表研判项目盈利水平，通过现金流量表强化回款管理，重点关注资金回收率、汇率波动等风险指标，实现国际业务“稳扎稳打、风险可控”。

做实财务“三张表”，系统提升企业治理效能。构建以财务“三张表”为导向的全面预算机制。将资产结构优化、效益优先、现金流安全等目标融入预算编制，强化战略与财务的硬约束。深入推动“3个5%”专项提升行动，聚焦单队单机创效能力，把宏观指标转化为一线可执行的任务，实现预算管理由“财务型”向“战略型”转变。

建立以财务“三张表”为核心的风控体系。将资产负债率、净资产收益率、营收现金比率等指标纳入预警阈值，通过ERP、司库系统、云梦泽系统实现资金、应收账款、存货等实时监控，推动风险防控由事后应对转向事前预警和事中控制。

打造“懂财务、精业务、善管理”的管理团队。深化人才队伍建设，完善管理人员提素赋能机制，通过系列培训与实践锻炼，推动管理人员提升财务管理意识，丰富财务知识储备，深刻理解业务与财务的紧密联系和内在逻辑，塑造“人人关注价值、人人创造价值”的管理文化。

财务“三张表”不仅是企业经营的镜子和尺子，更是战略落地和管理提升的重要工具。面向“十四五”收官和长远发展，工程技术服务企业必须在“读懂”中看透本质，在“用好”中把握主动，在“做实”中提质增效，为集团增强能源保障能力、建设世界一流企业贡献更大力量。

◆ 赵 峰：构建财务思维、推动业财融合

赵 峰：宁夏石化公司执行董事、党委书记

企业需要把财务思维贯穿到决策的全过程，既要建立风险预警机制，提前防范潜在风险；又要从财务指标中找到经营改善的空间，用数据精准指导日常经营行为，实现管理增效

在全球能源结构深刻变革、行业转型升级加速推进的双重背景下，能源化工企业亟须通过战略导向的财务管理提升核心竞争力。财务“三张表”作为企业经营的“诊断仪”和“导航图”，不仅能反映企业经营状况，为战略决策与运营优化提供关键依据，而且可助力企业研判发展趋势、应对市场挑战，是防范经营风险、指引未来发展的重要工具。

财务“三张表”是企业财务状况、经营成果和盈利能力的缩影。资产负债表反映企业的“身体状况”，是企业的“底子”；利润表反映企业的“赚钱能力”，是企业的“面子”；现金流量表反映企业的“供血能力”，是企业“日子”的真实写照。集团公司党组要求，企业管理者要读懂三张主要财务报表，围绕财务“三张表”抓好企业生

产经营和改革发展工作，着力改善经营状况，努力实现管理增效。这一要求深刻揭示了财务管理在企业经营管理中的基础性地位，为各级管理人员提升管理能力提供了方向指引。

企业管理者作为治企兴企的核心力量，必须率先掌握财务语言，读懂、用好财务“三张表”，并围绕报表数据优化生产经营与改革部署，将数据洞察转化为优化决策、精准管控、驱动创效的管理行动。

资产负债表能够揭示企业的资产规模与资源配置效率，是企业财务状况的“全景图”，反映了企业资源配比与财务健康度，是评估企业“家底”厚度和转型潜力的核心依据。健康的资产负债结构是企业稳健经营的财务基础，资产质量直接关系到企业的运营效率。若应收账款和存货规模过大、周转缓慢，会占用企业大量资金，增加管理成本和减值风险。

宁夏石化目前面临的主要问题是多年以来沉淀的低效负效资产影响了公司经营发展质量。基于资产负债表分析，公司持续优化资产与资本结构，果断处置低效、无效资产，盘活存量资产，将资源更多地配置到有成长性的新兴领域；同时，平衡传统业务“压舱石”与新兴业务“增长极”的资源分配，根据未来发展需要和风险承受能力，动态调整优化资产结构，提升资产运营效率。2024年以来，宁夏石化针对历史沉淀的低效资产开展专项清理，以提升固定资产整体管理水平为目标，下大力气解决历史遗留问题，累计盘活、处置低效负效资产3亿多元。截至2025年9月，公司净资产收益率同比提升0.42%，资产负债率同比下降1.33%，资产质量得到改善。随着转型升级加快推进，公司将考虑加大在新能源、新材料等新兴领域的资源投入力度，持续推动资产结构动态调整和优化，为企业高质量发展筑牢根基。

利润表体现企业的“赚钱”能力与业务成色，是企业经营成果的直观“成绩单”，能够系统呈现企业在一定期间的收入、成本和利润情况。借助利润表，企业可通过解析成本费用结构，精准识别盈利的关键驱动因素和优化方向。同时，以利润表为基础，既能通过全面预算制定科学的经营目标和资源分配方案，又能依托精细化的成本管控措施确保目标达成。这一系列举措，不仅能帮助企业有效应对行业波动、稳固盈利空间、支撑战略决策，更能推动全面预算管理、精细化成本管控与整体运营效率的协同提升。

当前，宁夏石化正通过优化生产运行来保障全年原油加工规模，以实现增利、降本目标。同时，公司以利润表为导向，加强成本费用控制，深化节能降耗降本工作，实现水、电、汽等单耗显著下降。截至9月末，公司炼油装置的水量单耗、电单耗、蒸汽单耗同比分别降低0.20吨/吨、2.39千瓦时/吨、0.11吨/吨，实物消耗量明显降低，有效拓宽了利润空间，实现了成本的有效控制和利润增厚。在此基础上，公司聚焦产业长远发展，强化顶层设计与项目储备，优化业务结构，增强盈利韧性，积蓄发展势能，为公司产业结构调整与转型升级注入新动能。

现金流量表能够反映企业的“造血”能力与财务韧性，是企业经营的“血液系统”，能动态呈现企业的财务状况。与利润指标相比，现金流量更能真实地展现企业的经营质量和财务安全性，能帮助财务报表使用者清晰了解、客观评价企业获取现金及现金等价物的能力，进而判断企业的盈利质量。其中，经营活动产生的现金流量净额若能

保持健康状态，就如同企业拥有了强劲的“造血心脏”，不仅能保障自身资金循环顺畅，还能为投资活动的战略性投入提供资金支持。

宁夏石化始终坚持“现金为王”和“企业必须要实现有现金流的利润”理念，将经营活动现金流管理摆在关键位置。一方面，通过强化应收款项回收、加快存货周转，持续稳固企业核心“造血”能力；另一方面，针对未来投资和债务偿还等资金需求，开展审慎的现金流预测，既保持适度的财务弹性，又确保现金流安全，从而有效管控财务风险和转型风险。近3年来，公司营业收入现率持续保持在110%以上，为企业推进战略布局提供了可靠的资金保障。

读懂、用好财务“三张表”，本质上是帮助企业构建财务思维，搭建完善的财务分析体系，推动财务管理与业务运营深度融合。具体来说，企业需要把财务思维贯穿到决策的全过程，既要建立风险预警机制，提前防范潜在风险；又要从财务指标中找到经营改善的空间，用数据精准指导日常经营行为，实现管理增效。唯有将财务分析转化为战略洞察与执行举措，方能在行业变革中把握主动，迈向更具韧性、更可持续的高质量发展路径。

◆ 董海：强化财务管理内核、提升企业管理效能

董海：西藏销售公司执行董事、党委书记

读懂用活财务“三张表”，并借力大数据发展潮流，构建高效协同的现代化财务管理体系，已成为成品油销售企业实现转型突破、赢得竞争主动的关键

在市场变革的浪潮中，如何抢占先机、规避风险，实现破茧成蝶的转型突破？资产负债表、利润表、现金流量表作为企业经营的“透视镜”、“指南针”与“警戒线”，正是推动这一进程的关键工具。财务“三张表”以数据为笔，清晰勾勒出企业经营的三重核心维度：资产负债表呈现企业的“静态家底”，利润表记录企业的“区间动态”，现金流量表展示企业的经营质量和风险，三者共同构成企业经营的“全景画像”。

稳健的财务体系，既是企业优化资源配置、强化成本控制、提升资金使用效率的核心支撑，又能为战略决策提供精准的数据依据，在有效降低财务风险的同时，进一步提高管理透明度，促进内部协作与信息共享，推动企业管理向科学化、规范化升级，持续提升管理效能与市场竞争力。

近年来，西藏销售聚焦价值创造，深化财务分析，充分发挥“两利五率”等关键指标的牵引导向作用，通过关键指标的改善提升管理效能，着力打造“健康体魄”。在资产结构优化与负债管控方面，公司致力于向轻资产运营转型，固定资产占比由2022年的47%下降至当前的36%；同时，针对西藏成品油市场淡旺季明显的区域特点，合理利用西藏贷款优惠利率，统筹平衡贷款规模，降低有息债务，把资产负债率控制在59%以下。面对白热化的市场竞争，公司构建以财务数据为支撑的运行分析机制，按照“日监测、周复盘、月督导、季分析”的工作节奏，常态化开展量、价、效跟踪分析，聚焦总毛利最大化目标，切实守住经营效益底线。“十四五”以来，公司创效能力稳步提升，净资

产收益率稳定在 5%左右，全员劳动生产率、经济增加值等指标屡创新高。在现金流管理上，公司坚持“有利润的收入、有现金流的利润”原则，将现金流视为公司生存和发展的核心命脉，持续强化资金计划管控，按年、月、周、日计划统筹平衡资金计划，确保资金配置科学、使用高效，实现现金流运行通畅有序。

随着新能源等新兴产业的加速崛起，西藏地区清洁能源开发优势凸显，LNG、充电等业务需求爆发式增长带来了新的发展机遇。在此背景下，读懂用活财务“三张表”，并借力大数据发展潮流，构建高效协同的现代化财务管理体系，已成为成品油销售企业实现转型突破、赢得竞争主动的关键。

一是聚焦保值增值，深挖资产创效能力。以“四精”管理为抓手，持续推进提质增效、价值创造等专项行动，通过全要素精打细算、精益运营，深挖财税政策运用、资金管控、资产运营、资本投资等领域的价值创造潜力，努力提升公司整体价值。针对传统能源行业资产贬值加速的情况，重点强化全生命周期资产管理，健全资产动态管理和分类评价机制，推动资产管理向业务全过程、技术全周期、价值全链条延伸；健全存量资产盘活和利用机制，推进实物资产围栏化监控，搭建资产内部调剂和处置平台，加快低效无效资产退出步伐，逐步构建轻资产运营模式。

二是聚焦价值引领，强化“事前算赢”，构建全周期预算管理体系。以战略目标为导向，强化全面预算管理的统筹引领作用，拓展预算管理的内涵与边界，横向覆盖全价值链条、纵向穿透全层级业务单元，源头衔接投资规划与生产经营计划，周期匹配中长期发展规划与年度经营目标，形成“战略—计划—预算—绩效”一体化闭环式管理模式。同时，推进预算管理“标准化、数字化、一体化、场景化”建设，统一各类业务场景的预算参数标准与模型算法，推动预算编制从“上下博弈谈预算”向“公开透明算预算”转变。配套优化预算绩效考核机制，从“结果导向、事后评价”转向“目标导向、过程管控”，充分发挥预算在战略保障、效益导向、风险约束、回报稳健、机制驱动等方面的核心作用。

三是聚焦“现金流匹配”，提升“造血功能”。现金流是企业的“血液”，更是企业生存与发展的“生命线”。作为一家成品油流通企业，油价波动和市场竞争的不确定性，时刻考验着公司的财务韧性。对此，一方面，要坚定不移地实施低成本发展战略，将低成本发展理念贯穿成本管控全环节，不断优化成本结构，全力压缩非生产性支出；建立健全以市场为导向、以效益为中心的成本倒逼机制，把有限的资金投向关键领域，打造成本领先的核心竞争力。另一方面，要强化资金风险防控，加强客户源头管理，深化往来账款风险的识别和预警，坚决堵塞资金流的“跑冒滴漏”；充分利用西藏地区贷款优惠利率政策，切实提高资金计划的科学性和合理性，确保企业资金流循环有序。

四是聚焦风险防范，建立财务“三张表”联动预警机制，推动财务管理向数字智能转型。稳健的财务体系，是企业应对市场变局的“压舱石”，而财务“三张表”的联动预警是实现稳健财务体系的“助推器”。深入解析财务“三张表”背后的业务逻辑，以“数字赋能财务、智能驱动决策”为核心，依托信息化补强工程项目，联动加管 3.0、税务管理系统和共享服务平台，深挖数据资源价值，构建并完善风险预警体系。该体系可对油价波动、产品替代、供需失衡等市场风险，客户违约、合作伙伴信用降级等信用

风险，以及舆情事件、供应链中断等运营风险，进行实时监测和精准评估，并为及时消除风险隐患提供数据支撑。同时，以“三张表”联动预警为基础，通过对业务流、数据流、审批流的动态追踪，精准把控关键管理环节，持续完善内控体系，为企业合规管理提供坚实保障，最终实现盈利稳定、现金流健康、风险可控的管理目标。

◆ 来进和：借力财务“三张表”、实现有效益增长

来进和：宝石管业公司执行董事、党委书记

要利用财务“三张表”来发现问题、改进工作，坚持抓好以财务管理为中心的价值管理，不断提升财务数据分析的决策支持能力，助力企业的生产经营和改革发展，着力改善经营状况，努力实现管理增效

财务“三张表”是企业经营管理状况的直观反映，学懂弄通财务“三张表”是企业领导干部做到治企有方、兴企有为的必备能力。装备制造企业长期面临“两金”占压高、自由现金流紧张、资产负债率较高等经营困难。作为经营管理者，更加需要借助财务“三张表”来精准发现问题、改进工作举措、推动提质增效，将财务洞察力转化为战略执行力。

一是提升核心能力，抓好以财务管理为中心的价值管理。宝石管业牢固树立“以财务管理为中心、以价值创造为核心”的理念，将财务“三张表”作为践行“在经济领域为党工作”的重要工具，强化价值管理效能，确保企业方向不偏、行稳致远。

重视财务数据分析。结合国家产业政策，通过财务数据分析，透视机遇和挑战，明确价值创造方向。精准识别油井管市场需求变化，带动高端油套管需求持续扩容，有效满足 API 标准产品稳定供应与非 API 高端产品研发双重需求，提升了差异化竞争优势。

重视产品盈利分析。把握装备制造行业供过于求、市场竞争日趋激烈的态势，将成本控制与效率提升作为核心竞争力的重要体现，为产品结构调整提供数据支撑，有效应对行业整体盈利空间收窄和部分企业存在成本高企、资产周转缓慢等经营挑战，降低了资源错配风险，资产负债率持续稳定在 59% 以内。

二是读懂数据本质，提升财务数据分析的决策支持能力。宝石管业兼具装备制造与能源行业双重特征，既要面对装备制造“重投入、高库存、高应收”的资金困厄，又要适应能源管材装备“多品种、小批量、一单制”的市场节拍。对此，公司坚持静态数据既要看“规模”更要看“质量”，推动经营观念从“重资产”到“弹性资产”转变。

强化财务管理思维。建立“领导报表”极简财报看板和生产经营分析会机制，形成日常管理的“红绿灯”，一看就懂、一响就停，既提醒管理层哪里该踩刹车，又量化晾晒生产单元经营成色，实现从追求“摊子大”向追求“身子轻、反应快、转得活”转变。

强化经营链条协同。把订单价值最大化作为唯一硬杠杠，建立“1+N”生产经营管理体系和“一项目一策”机制，将订单、排产、发货等环节的价值贡献进行量化、预

测、迭代，在投标、采购、生产、发运、销售、回款等重要节点安上价值探针，确保项目一启动就跑在同一条全生命周期盈利轨道上。实施季度滚动计划，按照市场订单做好排产计划，同步下达目标利润和现金支出需求，倒推采购、结算与回款时点，形成“事前先算能不能盈、事中监控是不是在盈、事后复盘能不能更盈”三问机制，倒逼生产制造单元增强经营意识。截至9月末，公司销售净利润率同比提高0.1个百分点。

强化精益预算管理。落实预算管理要求，优先保障高端产品研发、智能装备改造等战略性项目，以净资产收益率、经济增加值等价值指标优化绩效考核，推动各级经营管理人员坚持长期主义，减少因短期行为导致的经营波动，实现“战略规划—资源整合—业绩达标”的可循环、可提升的价值闭环管理。

三是深化提质增效，构建财务驱动的价值创造机制。宝石管业认真落实集团公司“四大攻坚工程”部署要求，坚持一切业务发展都要以科技创新为支撑、一切经营活动都要以财务盈利为目标、一切产品生产线变革都要以新材料新工艺为基础，切实推动提质增效、价值创造。

加强财务“三张表”联动分析。针对应收款项，建立客户信用分级管理体系，结合历史回款周期数据动态优化信用政策，加速资金回笼，降低资金沉淀成本。针对存货管理，依据市场销售趋势预测与生产周期精准测算，制定动态库存预警机制，避免因库存积压造成资源浪费，保障产销衔接顺畅。截至今年9月末，公司净利润同比提升11%，净资产收益率同比增加0.16个百分点，百元收入营业成本同比下降0.13元，经营效益与运营质量同步升级。

加强自由现金流监测。搭建自由现金流模型，形成实时跳动的“价值流仪表盘”，实现营运资金变动、资本支出、回款节点量化管理。建立“订单一现金流”绑定机制，将每一笔订单与销售结算、原材料采购、物流运输等各项现金支出业务精准关联；实施3个月滚动预测，将利润责任、货款责任、岗位责任压至同一管理维度，打通应收账款“截流阀”。9月末，公司经营现金流同比提升超400%。

加强业财融合协同创效。充分运用信息化补强工程项目，打通业务与财务数据壁垒，实现生产、采购、销售等环节数据实时同步至财务模块，从源头解决“业财两张皮”问题，提升数据时效性与准确性。系统构建全覆盖的财务监控与预警体系，实现“两金”异常、成本超支等风险自动预警，推动财务管理从“核算型”向“决策引领型”转变。


企业高质量发展必然要求“有效益的增长”，发展所需的技术革新、产能扩张、产业布局，都必须以可持续的价值创造为支点。财务“三张表”正是检验这一支点是否牢固的“战略校准仪”。要利用财务“三张表”来发现问题、改进工作，坚持抓好以财务管理为中心的价值管理，不断提升财务数据分析的决策支持能力，助力企业的生产经营和改革发展，着力改善经营状况，努力实现管理增效。

■ 党建工作

◆ 中国石化年度 EAP 关爱行动圆满收官

本报 11 月 24 日讯，11 月 20 日，中国石化“幸福快车”一线行活动在广东石油举办。这是该活动本年度最后一站，标志着中国石化年度 EAP 关爱行动圆满收官。此前，活动还在金陵石化、西北油田等企业举办。

该活动今年 3 月启动以来，将心理健康融入 HSE 管理体系、思想政治工作和攻坚创效等中心工作，让“好心情成为生产力”。目前，中国石化 EAP 工作已形成“幸福讲堂”“主题团辅”“幸福体验”“精准咨询”“心理防线”“健康档案”六大服务模块。

2026 年，“幸福快车”一线行活动将走进西南油气分公司、东北油气分公司、陕西石油、齐鲁石化等企业，更加聚焦一线和条件艰苦地区，通过驻场赋能、培训辅导等方式，为企业员工留下不开走的“幸福快车”。

◆ 梁 静：以全周期管理做深做实日常监督

来源：中国石化报（2025-11-24）

梁 静

随着企业经营规模扩大、业务场景多元，传统风险与新型挑战交织并存，监督工作的重要性愈发凸显。企业纪委要主动转变思路，将监督重心从“事后追责”转向“事前防控、事中监管”，运用全周期管理理念强化日常监督，推动监督融入企业治理，切实发挥监督保障执行、促进完善发展作用。

从实践看，以全周期管理深化日常监督，是提升监督质效的有效举措。企业纪委应优化系统化监督模式，将风险研判、过程管控、整改问责有机衔接，形成“识别—预警—处置—反馈”的管理闭环。将监督嵌入业务流程的每个环节，可及时捕捉苗头性问题，动态评估制度执行与责任落实情况，确保监督工作与企业发展的同频共振。

细化监督标准是全周期管理的基础。针对不同业务特点制定差异化监督标准，建立动态风险数据库，定期汇总分析监督数据，精准识别风险高发领域与管理薄弱环节，为靶向监督提供依据。特别是在重大决策研讨、重要项目推进等环节要提前介入，通过资料审核、调研访谈等方式掌握情况、排查隐患，推动监督关口前移。

强化协同联动是全周期管理的重要保障。对内整合审计、财务、内控、法务等监督力量，建立信息互通、成果共享机制。对外紧跟行业政策法规变化，主动对接外部监管要求，动态调整监督重点。通过搭建监督信息共享平台，打破信息壁垒，实现问题线索高效互通和协同处置，提升响应效率。

深化成果运用是全周期管理的落脚点。针对监督发现的共性问题，从制度、管理、

责任等方面剖析根源，通过制发监督建议书推动问题溯源与整改。建立成果转化机制，将监督数据与企业经营决策、绩效考核有效联动，及时校准方向、优化管理。同时，常态化开展“回头看”，核查整改实效，确保监督成效切实转化为企业治理效能。

◆ 云南楚雄：石油举办党务知识培训班

本报 11 月 24 日讯，为提升基层党建工作质量，近日，云南楚雄石油举办党务知识培训班，11 个党支部共 20 余名支部委员参加。

培训采取集中讲解、现场实操、点评剖析和经验交流相结合的方式，聚焦“发展党员工作流程”“三会一课”“组织生活会”“主题党日”等重点内容开展专题学习，系统梳理了基层党建工作“干什么、怎么干、干出什么效果”的思路与方法，有效缓解了基层党支部委员的“本领恐慌”，推动党建工作更加规范有序开展。

◆ 运城石油：探索“NFC+党建”新模式

来源：中国石化报（2025-11-24）

薛爽

“拿手机轻轻一碰，党的二十届四中全会精神解读就出来了，不用翻书、查资料，学习既方便又高效！”近日，山西运城石油机关党员们对党员活动室的 NFC 党建宣传芯片纷纷点赞。

为破解传统党建宣传形式单一、传播范围受限的难题，运城石油积极探索“科技+党建”新模式，将 NFC 短距高频无线通信技术融入党建工作，打造出集党建知识、线上课堂、身份标识等于一体的 NFC 党建宣传芯片。NFC 芯片内置丰富的党建学习资源，党员及员工只需用支持 NFC 功能的手机轻碰卡片，即可瞬间跳转至定制化党建学习平台，随时随地学习党的创新理论、党史知识、党纪党规，以及公司近期党建工作动态、先进党员事迹等内容，有效激发了学习热情。

该公司以 NFC 近场通信技术为纽带，让党建宣传学习摆脱时间空间的限制，既丰富了宣传形式、提升了学习实效，又彰显了国企党建的创新活力。

◆ 中原油田：“党建+”激活上产攻坚新动能

来源：中国石化报（2025-11-24）

李英、郭玉峰

“拐 18 井喜获原油 191.5 立方米/天、天然气 20.76 万立方米/天的稳定油气流；文 33 块等三个提质增效项目年节约运维成本 1000 余万元……”11 月 12 日，中原油田工程技术管理部党支部主题党日期间，党支部书记贾江鸿以讲评的方式复盘重点工作。该部将党建引领作为高质量发展第一动力，通过“党建+”模式深度融入关键环节，为增储上产注入强劲动能。

面对卫西断裂带等重点勘探项目的技术挑战，该支部创新推行“党建+地质工程一体化”模式，组织党员专家成立现场会诊突击队，远程指导井眼轨迹优化、钻井液适配等问题。在拐18井等重点井施工中，党员何国军、扈殿奇主动请缨驻守一线30余天，紧盯射孔试油关键环节，确保施工顺利完成。今年以来，他们通过设计优化节约施工成本超4000万元，推动平均钻井周期缩短8%、压裂效率提升15%。

该党支部聚焦“地面、地下、井筒”三维安全风险，构建“党建+井控安全”责任体系，将井控管理、防腐等关键指标纳入党员岗位责任清单，做到责任到人、闭环管控。在技术层面，党员骨干牵头攻关页岩油、煤层气开发中的技术难题，优化管柱设计与选型；在管控层面，设立23个党员安全示范岗，常态化开展“四不两直”督查、井控应急演练和“隐患随手拍”等活动。截至目前，井控装置检测率、长停井巡检率、员工持证上岗率三项指标均达100%，实现全年安全生产“零事故”。

在文33块、文79块、马寨中转站等重点项目中，该支部依托“党建+数智赋能”，实现1名党员远程管控3座油水站，年节电330万千瓦时；在文39块采用“光伏+余热”技术替代燃气加温，年节约成本1700万元，打造地面优化工程标杆。

◆ 西北油田：推行“一件事”工作法

提升员工满意度

来源：中国石化报（2025-11-24）

王明堂

“以前请假调休申请用车，手续烦琐，现在手机上点一点，几分钟就能搞定，真是太方便了！”11月19日，西北油田采油四厂员工王文才通过手机“一码通”平台轻松提交了用车申请。这一显著变化背后，是采油四厂创新推行“一件事”工作法带来的实实在在的成效。

今年初，该厂党委在基层调研中发现，虽然“倒休乘车”已被列为“十大实事”并实行随审随派，但管理环节仍存在问题。生产指挥中心副主任张绘回忆：“车辆调度群每天信息上百条，申请容易遗漏，导致相近航班也常常无法拼车。”

针对这一件事，该厂成立专项调研组通过跟车体验、数据分析、员工座谈等方式开展深度调研，找出管理粗放、流程缺失等症结，并推出休假申请智能化、订票航班集中化、车辆调配精准化的“三化”方案。经过综合施治，车辆空驶率降至17.5%，年节约成本超30万元。

该厂举一反三，深入开展“把一件事做到极致”主题党日，引导党员从解剖一个问题入手，推动解决一类问题，将“高效办成一件事”的理念深度融入基层减负、“十大民生实事”等重点工作中。现如今，“一件事”工作法已推广至安全生产等多个领域：

技术管理室实行材料“模块化”，基层填表时间压缩 40%；安全管理室创新“明白纸”体系，问题复发率下降 62%；综合管理室开发“一码通”平台，真正实现“数据多跑路、员工少跑腿”。截至目前，该厂已解决员工诉求 136 项，员工满意度持续攀升。

◆ 百川公司：与北大口腔医院合作

推动朝阳门门诊部投运

本报 11 月 28 日讯，11 月 25 日，北京大学口腔医院朝阳门门诊部举行揭牌仪式。经过一年精心筹备、多方沟通协调、组织施工建设，百川公司成功推动该门诊部投入运营。

为确保项目快速落地，百川公司与北大口腔医院紧密协作，高效推进门诊部装修改造，完成资质申请等关键环节。作为百川公司和北大口腔医院履行社会责任的重要措施，朝阳门门诊部正式营业后，可提供优质的口腔诊疗服务，有效缓解周边居民的口腔就医难题。（周风华）

◆ 喀什石油：筑牢大漠绿洲中的“红色堡垒”

来源：中国石化报（2025-11-24）

示范点：新疆喀什石油喀什片区党支部

举措：以党建“三基本”建设引领“三基”工作全面提升

成效：客户满意度持续高位运行，员工凝聚力明显增强

陈婧、施平

10 月的一个清晨，阳光刚刚洒进新疆喀什石油西二环加能站，喀什片区党支部书记刘祥奇如往常一样参加晨会时，注意到年轻员工热西提情绪低落。

会后，刘祥奇主动找热西提谈心。了解到热西提刚入职不久，对业务流程和工作环境尚不熟悉，工作时总会紧张，刘祥奇随即安排站内优秀党员刘海与热西提结成“一对一”帮扶对子，从加油操作规范、客户沟通技巧到日常关心鼓励，开展全方位指导。

一个月后，热西提不仅业务熟练、笑容重现，还在一次客户满意度评价中获得表扬。这正是喀什片区党支部以党建引领“三基”建设、扎实推动员工基本功训练的生动缩影。

近年来，喀什片区党支部始终将抓实“三基”工作作为筑牢战斗堡垒、保障能源安全、服务边疆群众的根本路径，以党建“三基本”建设引领“三基”工作全面提升。2025 年，该支部被命名为中国石化基层党支部示范点。

一、筑牢组织根基，让堡垒强起来

喀什片区党支部始终将基层建设摆在突出位置，积极创新组织模式，以标准化党支部创建为抓手，推动支部设置规范、班子配备齐全、班组建设完善。党支部将党员示范岗设到加油泵岛上，责任区覆盖每一杆加油枪、每一个储油罐，通过优化党员分布，实现党组织在基层单元的全覆盖。

无论是在喀什古城景区加能站，还是在帕米尔高原的有氧驿站，醒目的红色标识、规范的服务流程、严谨的现场管理，都让“红色堡垒”的作用更加清晰可见。今年初，面对极端天气引发的油品供应紧张，党支部迅速响应，组建党员突击队，连夜协调运油车辆、调度人员加班值守，全力保障区域油品稳定供应，赢得了当地群众的一致好评。

二、精细管理赋能，让制度落地生根

党支部坚持以岗位责任制为核心，不断完善管理制度，为每个岗位定制“三张清单”——工作内容清单、操作规程清单、风险防控清单，让员工清楚“做什么、怎么做、注意什么”。

该党支部严格对标“三基”考评管理办法，推动制度从纸面走向现场、从宏观落实到细微，切实打通制度落地的“最后一公里”。

在日常运营中，从加油操作、设备维护到环境清理、隐患排查，各项工作均有章可循、有据可依。该党支部还建立“党员一员工”结对帮扶机制，通过查短板、订计划、跟踪问效，推动互学互促、共同提升。

三、强化基本功训练，锻造过硬队伍

该党支部坚持把提升员工岗位胜任力作为基础工程，紧扣“零售技能比武”“分类定级达标”等主线，聚焦薄弱环节，常态化开展现场教学与定期培训，内容涵盖油品知识、安全技能、服务礼仪等，全面推进岗位操作标准化、现场服务规范化。

他们以“党员责任区+联系点”为载体，通过推行“传帮带”“每日一学”“每日一练”等机制，常态化开展共学共进、谈心交流和技能帮扶，有效搭建起党群连心桥。近年来，员工技能水平显著提升，目前片区拥有初级工 27 人、中级工 38 人、高级工 42 人、技师 4 人，形成业务精湛、结构合理的人才梯队。

在党支部扎实推进“三基”工作的引领下，喀什片区近年来油品销量稳步增长，易捷商品业务快速发展，客户满意度持续高位运行，员工凝聚力明显增强，逐步形成积极向上、团结奋进的组织氛围。

◆ 河南油田：三张“贴心网”一站解决员工大事小情

来源：中国石化报

本报记者：常换芳 通讯员：范海洋

11月24日报道，近日，河南油田退休职工苏宏远通过河南油田“遇有事·依法调”微信小程序，咨询自来水和燃气公司电话号码，10分钟后就收到了答复。“我只是抱着试试看的心态，没想到答复这么快。”苏宏远很惊喜。

开发“遇有事·依法调”微信小程序是河南油田提高服务员工群众效率的措施之一。

近年来，河南油田坚持把新时代“枫桥经验”推广与企业深化改革同步推进，与基层党建工作融合贯通，运用智能化手段，构建线上、线下和区域联动治理三张服务网，提升服务员工群众的智能化、快捷化、规范化水平，实现对员工诉求的一站式解决，为老油田高质量发展营造更加和谐稳定的环境。

一、构建线上服务网，让员工群众少跑腿

“这是我们开发的网上服务平台，目的就是提高服务员工群众的效率。”11月18日，河南油田机关党委（维稳办）副主任姚海涛打开河南油田信访矛盾调解管理系统，已办结、办理中和待处理的事项一目了然。

在践行新时代“枫桥经验”过程中，河南油田始终坚持与时俱进，不断创新服务员工群众的方式方法，全力打造网上服务主渠道。2024年9月，河南油田在电脑端建起信访矛盾调解管理系统，在手机端开发“遇有事·依法调”微信小程序，给员工群众搭建网上服务平台，员工群众通过电脑、手机，随时随地反映问题，并清楚地了解所反映事情的处理流程、处理进展和处理结果等。自网上服务平台开通以来，河南油田共处理103件员工群众反映的诉求事项，工作效率提升了90%。

二、构建网格服务网，打通服务落地“最后一百米”

今年10月，采油二厂员工王伟生病住院，负责该员工的网格员焦双喜前去探望，并给王伟递上一张上面写有自己姓名、职务和联系方式的网格服务联系卡，贴心地提醒道：“以后，有事随时联系我！”

网格员这一群体是河南油田为切实做好员工群众服务工作而产生的，并随河南油田深化改革，在践行新时代“枫桥经验”的过程中进一步发展和壮大。

当前，河南油田共服务在职和非在职人员3万余人，人员多、范围广、诉求复杂。为切实推动服务覆盖到每一名员工，河南油田聚焦“全覆盖”和打通服务落地“最后一百米”的目标，健全了涵盖3万余人的网格化管理数据库，做到服务对象底数清、情况明。在此基础上，河南油田构建起以机关党委（维稳办）为一级网格、二级单位为二级网格、基层班站为三级网格的服务体系，安排各单位班子成员、科室负责人、基层党支部书记、党小组长和党员骨干担任网格员，结合在职员工日常管理及非在职人员区域分布情况，精准分配服务对象，并发放点对点服务联系卡，确保事事有人管、人人有服务。截至10月底，河南油田共设置二级网格16个、基础网格192个、网格员1600多名，实现了对员工群众服务全覆盖。

三、构建区域维稳联动网，提升矛盾调处效能

电话：010-63716716

邮箱：1950153509@qq.com

7月3日，采油一厂遭遇一起因多层业务分包引发的信访事件，事件涉及油服中心、资产经营中心、外包企业等多家单位。采油一厂启动维稳区域联动应急预案，联系相关单位协调处理，快速化解了这一突发矛盾。

“这就是单位联合的力量！”采油一厂党委负责人王登辉感慨。

随着河南油田深化改革的进一步推进，在落实新时代“枫桥经验”的过程中，常常遇到跨单位、跨区域的利益诉求。为提高服务效能，河南油田充分发挥新时代“枫桥经验”实践中基层矛盾调解室作用，构建区域维稳联动服务网络，打破单位壁垒，建立问题联治、信息联享、应急联动“三张清单”，实现区域服务力量的优势互补和服务资源共享，快速有效化解矛盾纠纷，全力提高服务员工群众的效能。

自区域维稳联动服务网络建立以来，河南油田协调解决员工群众诉求67个，联合处理突发信访问题4个，矛盾事项调处及时率提升了86%。同时，河南油田成立综治信访调解中心，设置人民调解室、法律援助调解室、劳动争议调解室和心理疏导调解室，聘请专业律师、辖区公安民警和国家二级心理咨询师等进驻，为员工群众提供法律咨询、心理疏导等服务，实现对员工诉求的“一站式”调解、全方位服务。

◆ 中国石油发布 2024 优秀社会责任实践案例集

中国石油网11月21日消息，11月21日，中国石油发布《中国石油2024优秀社会责任实践案例集》（简称案例集）。案例集从专题、能源供应、科技创新、安全运营、绿色低碳等10个方面，全面展示了中国石油的履责业绩。

案例集旨在总结、交流中国石油社会责任管理及实践经验，对内带动形成良好的示范引领，对外传播企业负责任形象。案例集按照先进典型性、客观真实性和内容完整性的标准，从119家所属单位推荐的207个案例中精选出97个具有代表意义的实践成果，为基层单位搭建了集中展示与交流的平台。

与往年相比，本次案例集首次增设“清洁能源转型”“医疗帮扶体系”“生物多样性保护”及“西气东输二十周年”四大专题，全面展现公司服务国家战略的重要成果。其中，《大力发展清洁能源，推动绿色低碳转型》系统呈现公司在风电、光伏、地热等新能源项目的开发实践，《构建医疗帮扶体系，提升公共卫生服务能力》总结了对口支援地区公共卫生服务能力提升经验，《石油赋能守护自然，保护生物多样性》展现了石油勘探开发与生态保护协同案例，《西气东输二十年，气蕴华夏暖九州》回顾了国家能源大动脉建设运营成就。

中国石油作为国内首家持续开展社会责任案例编发的中央企业，15年来累计收录优秀案例千余个。其中，48个案例被国务院国资委、联合国开发计划署等权威机构采纳，3个案例入选中国商务部、国务院国资委与联合国开发计划署联合发布的《中国企业海外可持续发展报告》。公司多项实践还荣获“国企社会责任十大金牌案例”等荣誉。

◆ 中油 e 学数智赋能打造人才培养新引擎

中国石油网 11 月 28 日消息，（记者 徐媛 通讯员 巴特尔 胡菲）11 月 28 日，

电话：010-63716716

邮箱：1950153509@qq.com

中油 e 学正式上线 5 周年。截至目前，中油 e 学累计注册学员 98 万人，访问量突破 2.8 亿人次，已成为赋能人才成长、支撑集团公司人才强企战略的重要基石。

5 年来，中油 e 学历经 10 余次迭代升级，构建起纵向贯通集团管理和专业技能专业体系、横向链接岗位履职能力培训的智能化学习生态，已成为国内能源行业规模领先的数字化学习平台。截至目前，平台累计上线课程 6.7 万门，组织开展直播 5878 场、学习专题 3224 个、岗位练兵 9711 次、在线考试 17.5 万余场。

中油 e 学的快速成长，折射出集团公司培训数智化转型的坚实步伐。从打破时空壁垒构建数字学习通道，到升级为“线上+线下”融合的“测学练考评”闭环生态，从以数字化培训教室、VR+AI 仿真模拟为代表的沉浸式、交互化培训新范式，到建立“智能伴学”和“智培助手”AI 应用两大场景及“话术陪练”“智能阅卷”等九大功能，实现从“千人一面”标准化供给向“千人千面”个性化赋能的突破。这一系列演进，正是理念上紧跟集团战略与产业变革，模式上精准匹配人才成长与业务发展需求，技术上善用数智化工具重构学习场景的生动缩影。

集团公司以向内深耕机制、向外拓展生态为路径，一体化打造内网管理、外网学习培训平台，实现培训全流程管理、资源知识共建共享、数据信息互联互通，推动培训从“知识输入”向“价值创造”跃升。

“过去办班需要手工整理资料，如今依托一体化平台实现全流程线上运行、数据自动归集，手工统计耗时减少八成以上。”长期从事培训管理工作，长庆油田第三采油厂的白晓英对集团数智化转型带来的变化感触颇深，“我们现在可以‘抬头看路’，将更多精力投入到提升培训质效上来。”

为解决“学用脱节”难题，集团公司同步推行“321”课堂知识萃取、“136”成果转化和“知识火炬”研学机制，搭建培训智能体，强化知识管理和资源共享。辽河油田采油工艺研究院的张曦宇在培训期间系统梳理、萃取所学知识，围绕油气并举升优化设计提出提质增效方案；返岗后组织专题分享并推动方案落地，目前已在多个采油厂推广应用，阶段性创效达 1500 万元。

面向“十五五”，集团公司培训工作将继续紧扣“数智石油”战略，持续以“人才密度”提升“创新浓度”，以“学习加速度”助力“适应变革进度”，着力构建“战略有呼应、业务有支撑、员工有成长”的良性循环，为集团建设世界一流企业厚植人才沃土、注入澎湃动能。

◆ 勘探院：“梦溪优选”实现“才岗匹配”

中国石油网11月27日消息，（通讯员 万洋 王茜）11月14日，中国石油勘探开发研究院举办了第二届“梦溪优选”新员工岗位分配双选活动。

2024年以来，勘探院开始以“双向选择”的方式组织开展新员工分配工作，在尊重人才的基础上，实现“才岗匹配”。

本次新员工岗位分配双选工作紧密对接勘探院“研究所主建、项目组主战”的

新型科研模式，人才岗位需求以勘探院牵头的国家重大专项、集团公司基础性前瞻性项目、关键核心技术攻关项目等重大科研项目为目标进行征集，项目来自32家科研单位，涵盖勘探、开发、工程、信息及交叉学科等方向的106个课题研究岗位，确保人才配置直接服务于核心科研任务的同时，也为新员工提供了广阔的选择空间。在双选活动现场，新员工围绕课题内容、团队构成与发展前景等，与各单位领导专家及课题负责人进行了深入的沟通交流。

“梦溪优选”活动是勘探院创新人才引进与配置机制的重要举措，在尊重新员工的个人志趣的同时，有效推动科研需求高效对接。

◆ 兰州石化：业务素质大赛育人才

中国石油网 11 月 25 日消息，（记者 徐雪萍）“这是对我本阶段学习的高度肯定，也像一面镜子，照出了我的不足，让我找到了努力的方向。”11月20日，兰州石化炼油一部员工曹肇昱格外兴奋。他刚刚获悉，自己在兰州石化 2025 年管理及专业技术人员业务素质大赛中摘得数字和信息化专业桂冠，还将获得公司给予第一名获奖者晋升一档岗位工资的重奖。

当前，兰州石化正处于转型升级的关键阶段，人才是企业发展的最坚实的支撑。本次业务素质大赛以“强专业、提素质、赋新能”为核心目标，通过“以赛促学、以赛促练、以赛促干”，检验员工队伍的业务水平，激发员工学习热情，有效巩固与完善“兴学风、提素质、赋新能”长效学习机制，以人才“活水”为“再造兰州石化、再创企业辉煌”的目标注入强劲动力。

大赛吸引了兰州石化 45 家所属单位的 3000 余名员工参与，竞赛规模、覆盖面、参与度均创兰州石化历史新高。考试紧密围绕主营业务与管理需求，设立了工艺、设备、安全、财务、数字化等 23 个专业赛道，实现业务领域全覆盖。考试内容上，突破了单一理论测试的框架，将国家法规、行业标准与公司制度、重点任务有机结合，引入案例分析、方案编制等实践题型，侧重考察员工解决实际问题的综合能力。考试形式上，采用机考、笔试与答辩相结合的方式，并设置了视频资料分析、大众评委评分等环节，力求多维度、全方位地评估人员素质。“考试内容全面扎实，深入考量了我们的综合业务素质。我也通过复习，系统梳理了专业知识，准备比赛的过程，比比赛本身收获更大。”参赛者李茜直言。

兰州石化始终将人才培养视为企业高质量发展的核心引擎，深耕人才培育沃土。自 2004 年举办首届业务素质大赛以来，企业建立“五年一赛”的长效运行机制，以赛事为纽带发现人才、培育人才，不仅打通了人才成长通道，更构建起良性循环的培养体系，让每位员工都有施展才华的舞台，为公司高质量发展持续注入源源不断的内生动力。

◆ 渤海钻探：大漠深地的“能人巧劲”

钻井提速

中国石油网 11 月 17 日消息，在人迹罕至的戈壁荒漠，渤海钻探塔里木钻井分公司 BHZ90001 钻井队，在平台经理、共产党员孙谦的带领下，用 80.92 天打成 8500 多米超深

井满深 72-H10 井，将这里变成了“渤钻速度”的诞生地。

能在钻探“地下珠峰”上提速，孙谦靠的是摸透地层“脾气”的硬功夫。满深 72-H10 井开钻前，孙谦带领技术人员制定“一井一策、一段一法”技术方案。钻到易漏地层时，他提前组织人员调整泥浆性能，应用随钻堵漏技术，硬是没让井漏耽误一分钟，较满深 7-H7 井提前 18 个小时打完三开进尺。“孙经理就像给地层号脉的老中医，善于预防疾病。”平台副经理黄圣杰说。

提速不是靠蛮干，得用技术“巧劲”。孙谦常说：“只有敢于打破常规才能不断超越。”他在队里搞起“小改小革”奖励，鼓励大家琢磨提效“金点子”，自制的人字架支腿吊点、顶驱导轨挂点，不仅提高了设备安装效率，而且提升了安全系数。在他推动下，BHZ90001 钻井队还创新提速工具应用组合，把“一趟钻”技术应用得炉火纯青。满深 72-H10 井二开“一趟钻”打了 3220 米，三开“一趟钻”打了 2906 米，创下区块纪录。

时间是抢出来的，一分钟都不能耽误。满深 72-H10 井开钻前，孙谦提前和钻具供应方沟通，直接用全新钻具钻进，节省了后期 10 个小时的换钻具时间。三开时，他和甲方人员反复讨论，少换接 1400 米小尺寸钻具，又节约 20 个小时。螺杆到了使用极限不得不换时，他念叨着：“要是螺杆能再撑一会儿，还能再快 3 天。”

作为党员，孙谦把队伍拧成了“一股绳”。他常说：“管生产也要管生活，大家心齐了，才能干成事。”队里来了大学毕业生，他手把手教技术；员工家里有困难，他组织“点对点”帮扶。每周的安全培训，他从不缺席，还搞起桌面推演，让安全意识刻进每个人心里。在他的带领下，队伍人员流失率极低，获得中华全国总工会授予的“工人先锋号”荣誉称号。

如今，随着年度施工的第三口井——满深 502-H5 井钻至井深 5932 米，BHZ90001 钻井队年度钻井总进尺已突破 1.8 万米。站在钻井平台上，看着如“心电图”般跳动的数据曲线，孙谦眼神坚定地说：“今年，我们一定要超越 2 万米进尺。”

◆ 上海销售：进博会背后的“石油动力”

雨夜坚守

中国石油网 11 月 17 日消息，10 月 31 日凌晨 1 点钟，国家会展中心（上海）外的马路上，雨珠细密地敲打着地面，身着反光服、头戴安全帽的“宝石花”们正有条不紊地为最后一辆叉车完成油品加注。随着加油枪稳稳收起，中国石油上海销售公司青浦党支部的党员成功完成进博会布展车辆供油任务，用深夜的坚守为这场盛会注入“石油动力”。

这场雨夜保供的背后，是半天内完成的应急“冲刺”。10 月 30 日下午，紧急供油指令传来，需在当晚完成所有布展车辆的加油保障任务。公司迅速启动预案，由各专业线精干力量组成的保障小组立刻分工协作：调配加油车辆与人员，开展特种车辆操作培训，筹备消防与防漏物资，一系列工作在 4 小时内全部完成。

与往年不同，今年的保供场景更具挑战性。根据场馆安保要求，加油点移至一条狭窄的马路拐角处——这里不仅空间受限，而且属于视线盲区，叠加夜间持续降雨，路面湿滑泥泞，给安全操作和防漏防渗工作带来双重考验。针对这一变化，保障小组提前制定应对方案，现场划分三大功能组高效联动：交通组用隔离桩封闭专用车道，用闪光灯引导车辆有序排队；加油组专攻核心操作，针对叉车油箱高、易回气的特点，采用“一人照明观察、一人持棉防漏、一人控速加注”的三人协作模式；后勤组则备足灭火器与吸油棉，用精准照明清除雨夜盲区，全程守护。

从进博会首次护航至今，上海销售的保供队伍已成为“四叶草”旁的熟面孔。3个小时的雨夜作业中，近40辆“登高”车、叉车依次完成补给，现场未出现一滴油滴漏。“连续七年的经验积累，让我们能从容应对很多突发情况。”青浦党支部书记沈燕华表示，这支党员带头的保供队伍会持续坚守，用“零差错、零隐患”的服务助力进博会越办越好。

◆ 山东销售：紧盯“四抓”谋划16项举措

中国石油网11月17日消息，党的二十届四中全会胜利闭幕后，山东销售公司党委第一时间召开专题会议，围绕学习贯彻全会精神，组织专题学习研讨，编制学习宣传方案，系统谋划、全面部署，在全公司迅速兴起学习贯彻全会精神热潮。

公司党委将学习贯彻党的二十届四中全会精神作为当前和今后一个时期的重大政治任务，坚持学思用贯通、知信行统一，聚焦全会审议通过的《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》，着力在学习贯彻、宣讲宣传上发力，带领广大干部员工深刻领会全会精神实质；同时，将学习全会精神与推进企业治理能力现代化紧密结合，着力提升党员干部运用全会精神谋划工作、破解难题的能力，切实把学习成果转化为完善治理、优化运营的创新实践，为公司实现质量、效率、动力“三大变革”注入强劲动力。

聚焦学习贯彻党的二十届四中全会精神，公司党委要求各级党组织以高度的政治责任感，抓好学习培训、开展集中宣讲、抓好新闻宣传、推进成果转化，并谋划了16条工作举措。为确保学习贯彻工作扎实推进，公司党委要求各级党组织认真履行责任、班子成员落实“一岗双责”，将“学以致用、推动工作”作为衡量标准，紧密联系本单位改革发展实际，联系党员群众的思想和工作实际，着力在解决突出问题、推动高质量发展上下功夫，以解决问题的成果检验学习成效。

在公司党委的统一部署下，各分公司迅速兴起学习贯彻全会精神热潮。烟台分公司召开党委理论学习中心组研讨会议，将学习贯彻全会精神作为核心内容，紧密围绕“十五五”时期分公司发展目标，深入研究落实举措，为今后五年发展谋篇布局。淄博分公司党委积极创新学习方式，“线上+线下”协同发力。通过“铁人先锋”等平台推送丰富的学习材料，组织党员群众结合岗位实际开展学习，实现学习全覆盖，让全会精神深入人心。

在公司党委的统一部署下，学习热潮在基层持续升温。淄博公司张店党支部指导各加油站将学习融入岗位实践，通过开展“安全隐患随手拍”、“服务标兵”评选等活动，

将学习所激发出的热情转化为保障油品供应、优化现场服务的具体行动。烟台公司市党支部指导加油站利用交接班时间开展“每日一学”，并围绕“爱心驿站”功能升级、非油品销售难点开展专题讨论。员工们积极响应，通过提升服务标准、主动为顾客解决实际问题，将学习所激发出的热情转化为服务窗口提升服务质量的动力。

在党支部层面，学习全会精神同样如火如荼。公司机关纪委办公室党支部用学习全会精神成果，指导研究落实“纪检监察工作规范化法治化正规化建设年”行动部署，巩固拓展纪检干部队伍教育整顿成果。党群工作部党支部聚焦基层员工所需所盼，编制工会“成长赋能”员工关怀品牌行动实施方案。临沂分公司孟良崮片区党支部开展专题研学活动，党支部书记以生动鲜活的“微党课”形式宣传全会精神，激发党员群众学习热情与工作干劲。

当前，山东销售公司广大干部员工正在把学习贯彻全会精神所激发出的澎湃动力，用于“冲刺四季度”的工作实践，奋力在新征程上书写崭新发展篇章。

◆ 送暖，来一场爱的接力

（发表日期：2025-11-26）

编者按：寒冬之中，为保障千家万户的能源需求，中国石油广大一线员工坚守在戈壁大漠的偏远站点、寒风凛冽的海上平台、风雪中的加油站……他们的冷暖，是企业深切的牵挂。中国石油各企业关注员工所需，着力解决员工急难愁盼，通过将“问题清单”转化为“幸福清单”，将“员工所盼”转化为“企业所干”，把实事办到了员工的心坎上。这份关爱，传递着真情，不仅温暖了员工的心，更凝聚起员工的工作热情，转化为生产和为客户服务的强大动能。

新疆销售考虑到各岗位作业需求不同，创新推出“定制化+自主选”的模式，各分公司可结合当地气候特点量身搭配物资，员工也能根据自身工作场景自主选择装备，为员工筑起“温暖防线”——

一、零下25摄氏度的“暖心包裹”

11月中旬以来，随着多场降雪轮番而至，新疆部分地区最低气温跌至零下20摄氏度。寒风中，新疆销售公司的一线员工已早早收到了一份“暖心包裹”。

11月21日，在海拔4000米的喀什天路加油站，刚经历了一场降雪之后，最低气温已降至零下25摄氏度。“你看这防风马甲多厚实，用上自发热鞋垫一整天脚都是暖的。”加油站前庭主管艾克拜江玉苏音捧着新的防寒装备，脸上满是笑容。这份“暖心包裹”里，保暖棉帽、加绒脖套、防风手套、自发热鞋垫等物资一应俱全，从头顶到脚尖，为在加油现场工作的员工筑起了一道“温暖防线”。

为进一步做好基层一线员工冬季御寒工作，新疆销售早部署、快行动，10月份便正式启动“冬季送温暖”活动，为全疆14个地州的8900余名油库、加油（气）站一线员工精准配送关爱。考虑到南北疆气候差异，且各岗位作业需求不同，活动还创新推出

“定制化+自主选”的模式，各分公司可结合当地气候特点量身搭配物资，员工也能根据自身工作场景自主选择装备，让每一份物资都用在“刀刃上”。

在巴州众和加油站，刚领到装备的年轻员工费尔多斯戴上保暖手套，在收银台触屏上熟练地操作起来：“这手套太懂我们的需求了！既能防风保暖，又不影响触屏操作，再也不用反复脱戴手套了。”站经理石龙第一时间将物资分发到每位员工手中。看着大家脸上的笑容，他说：“员工暖心，服务才能更贴心，公司的这份关怀太及时了。”

在伊犁油库，58岁的老员工范家生抚摸着崭新的御寒装备说：“我在单位工作快40年了，每年冬天公司都惦记着我们一线员工。今年的棉帽防风效果更好，脖套还能护住口鼻，巡检时遇到大风天气也不怕。”伊犁油库位于戈壁荒滩，冬季多风，范家生每天要负责油库设备的巡检工作，往返路程超过10公里。“有了这些保暖物资，我们在户外工作时更安心了，也能更专注地做好安全生产工作。”范家生说。

为确保这次“冬季送温暖”活动落地见效，新疆销售各分公司安排专人负责物资的选购、统计发放等工作。阿勒泰分公司还通过问卷调查收集员工对御寒物品的具体需求，根据当地多雪的气候特点，额外为山区加油站员工增加了防水手套，让关爱更有针对性。哈密分公司在发放物资的同时，开展冬季安全生产宣传，提醒员工做好防寒保暖，注意户外作业安全。

一份份御寒物资，传递着企业对员工的深切牵挂，一声声真挚感谢，凝聚成攻坚克难的奋进力量。此次“冬季送温暖”活动，让大家深刻感受到企业大家庭的温情。阿勒泰恰库尔图加油站经理郭洪说：“我们要把这份关爱转化为动力，以饱满的热情投入工作，也为客户送去温暖。”（记者 韩波）

塔里木油田哈得采油气管理区关注一线员工所需，近5年来为员工办了130余项民生实事，把这片沙漠油田一步步变为员工安心工作、舒心生活的“幸福家园”——

二、沙漠有了“民生超市”

“沙窝子里的冬天，晚上气温骤降，而屋里很温暖！”11月18日，塔里木油田哈得采油气管理区四联合站党支部书记、副站长董易凡看着墙上的温度计说。

通过建设温暖舒适的一线公寓房，塔里木油田哈得采油气管理区为在沙漠一线工作的600余名员工筑起一道坚实的“暖冬防线”。近年来，哈得采油气管理区以营造“家文化”为主线，将涉及员工衣食住行的系列民生工程做深做实，让员工在荒凉的沙漠中感受到家的暖意，幸福感与归属感持续攀升。

哈得采油气管理区地处塔克拉玛干沙漠腹地，冬季寒冷，供暖设备和管线经常出现冻裂、堵塞等问题。对此，哈得采油气管理区在冬季到来前，完成对员工一线公寓供暖管线和热源泵等设施的全面体检维护，还制定冬季供暖应急处置预案，让供暖保障从“达标”向“优质”升级。“以前夜班回来冻得哆嗦，现在宿舍里暖乎乎的，第二天上井浑身是劲。”哈得采油气管理区地面工程部工艺工程师张喻鹏说。

哈得采油气管理区距离最近的城市超百公里，社会依托性差。针对一线员工生活物资购买难等难点问题，哈得采油气管理区开办了“沙漠民生超市”，涵盖日用百货、零食饮料等近百种商品，解决了员工急难愁盼。“‘民生超市’商品价格实惠，再也不用麻烦换班的同事带东西了！”满深联合站采油班班长陈江云说。哈得采油气管理区执行董事、党委书记王小鹏表示：“一线员工扎根沙漠保生产非常辛苦，我们就得把实事办到员工心坎上。”

“供暖暖身，实事暖心！”哈得采油气管理区生产运行部油气运行岗苏于骅的话道出了大家的心声。从供暖保障到公寓修缮，再到物资供应和餐食改善，近5年来，哈得采油气管理区累计为员工办了130余项民生实事，把这片沙漠油田一步步变为员工安心工作、舒心生活的“幸福家园”。（记者 王成凯 通讯员 刘伟）

大庆石化调研偏远站点员工所需，配备新的取暖设备，并考虑到员工长期值守，建立“家庭联络群”，员工家里有急事，一个电话就有志愿者上门帮忙——

三、偏远小站的烟火气

大庆的初冬，北风凛冽。11月21日清晨，大庆石化公用工程二部员工李岩、温平深一脚浅一脚地走在雪后巡检的路上，脚下发出咯吱咯吱的响声。他们俩所在的岗位是青肯泡监测站，距离主装置区有28公里。

“今天风不小啊！”李岩紧了紧棉工服的领口，又缩了缩脖子。每天两次、每次两公里的巡检，是这个偏远岗位雷打不动的任务。当他们带着一身寒气，完成巡检回到站里，推开休息室的门，暖意扑面而来。李岩摘下棉帽，用保温壶倒了些水。“快喝口水暖暖。”茶水的热气氤氲在空气中，暖流传遍全身。这个在地图上几乎找不到坐标的监测站，虽然偏远，却是大庆石化的“牵挂点”。去年秋天，公司调研团队来到这里，正赶上第一场寒流。看到不算厚实的被褥和有些老旧的取暖设备，他们记录下情况，后续很快启动了后勤整改提升工作。

先是来了安装队，给每个房间加装了保温层，换上了新的电暖器。接着，电磁炉、冰箱陆续配齐。“现在做饭、烧水、洗澡都很方便。”温平一边说，一边从冰箱里取出准备好的食材。

虽然每次上岗要在这里驻守一周，但他们已经把这个偏僻小站当成了临时的家。最让两人感动的是企业的精准关怀。考虑到站里员工长期值守，公用工程二部建立了“家庭联络群”，员工家里有急事，一个电话就有志愿者上门帮忙。“单位想得比我们自己还周到。”温平感慨地说。

夜幕降临，监测站亮起灯。李岩在值班记录上认真写着当天的数据，温平在准备晚饭，灶上炖着的酸菜粉条咕嘟作响。虽然位置远离城市，但温暖从未缺席。在这个偏远的监测站，温暖不仅来自崭新的取暖设备，更来自那句朴实的承诺——“员工在哪，温暖就到哪”。（记者 刘莉莉 通讯员 袁小芳）

辽河油田金海采油厂通过问卷、交流等形式了解员工需求，为在海上平台作业的员工配备自发热鞋垫等，不断优化员工工作生活条件——

四、海上平台的“热”装备

11月11日，辽东湾的海面上寒风刺骨，最低温度仅有零下10摄氏度。辽河油田金海采油厂月东海上B平台当班员工于洋换上了工会配发的自发热鞋垫，为寒冷的冬季增添了浓浓暖意。

金海采油厂是辽河油田生产区域唯一覆盖陆上、滩海的生产单位，海上生产区域位于辽东湾浅海海域。“人工岛上巡检一圈下来得1个多小时，海风一起，5分钟脚就冻麻了！”金海采油厂月东海上D平台党支部书记姜泽鹏说。

辽东湾冬季气温最低可达到零下30摄氏度，加上5至7级的大风，体感温度要再降3至5摄氏度，保温保暖是员工日常工作中一件重要的事。金海采油厂通过问卷调查、座谈交流了解这一情况后，第一时间为海上员工配发了自发热鞋垫，一次穿戴可保持加热2小时，很好地解决了冬季员工户外工作的保暖问题，得到员工广泛好评。

“过去冬天巡井脚冷，现在不怕了，越走越热乎。一双小小的鞋垫，解决了大问题！”月东海上D平台的员工孙纪元说。

金海采油厂严格落实油田公司民生工作要求，广泛征集意见建议，不断优化员工工作生活条件，解决员工急难愁盼。同时，这个厂密切关注员工健康，强化健康体检与健康风险防控，增补班站“小药箱”的应急药物；做实困难员工慰问帮扶，与员工家庭建立两级“守望互助”机制，力所能及帮助员工解决家里遇到的困难。这个厂还分人群、分需求做好员工关怀工作，不断丰富员工文化生活，营造企业与员工双向奔赴、共赢的良好氛围。（特约记者 李润泽 通讯员 马吉）

渤海钻探钻井四公司开展“送健康、送温暖、送关爱”到一线系列活动，消除员工后顾之忧——

五、解难题汇聚“心”动力

“这新工服厚实，防风防水效果也好，站在钻台上不怕风吹了！”11月20日，渤海湾畔朔风凛冽，在冀东油田高3103-4井施工现场，渤海钻探钻井四公司50252钻井队技术员林诗博穿着新配发的工服高兴地说。

入冬以来，钻井四公司精心策划、迅速行动，相继组织开展了“送健康、送温暖、送关爱”到一线系列活动，为解决员工后顾之忧、决胜年终生产经营任务注入了“心”动力。

一线员工常年在野外作业，条件艰苦，健康问题不容忽视。这个公司将专业的

医疗服务“打包”送到前线，由医务骨干组成巡诊小队，走进分布在各地的钻井队，为员工们提供常见病诊疗、健康咨询及急救知识培训等服务。林诗博说：“平时工作忙、驻地又偏，抽不出时间去医院检查。这次公司直接把医生请到了我们身边，太及时、太贴心了。”

寒冬施工，保暖很重要。这个公司提前调研，精准掌握一线员工在极寒天气下的实际需求，专门采购并发放了一批新的冬季专用劳保用品，将加厚防寒棉工服、防滑保暖工鞋、加绒手套、护耳罩等物资配发到一线员工手中，保障冬季安全生产有序进行，让员工身暖心更暖。

针对冬季野外作业环境艰苦、员工劳动强度大的特点，这个公司重点关注坚守边远区域的员工，通过走访慰问、谈心谈话等方式，深入了解并尽力解决他们在工作、生活中遇到的困难。后勤保障部门分赴各个区域，实地踏勘员工工作环境，细致询问冬季住宿、饮食及健康防护等需求，建立“一线需求清单”，确保服务精准对接。通过调研了解，员工反映的问题得到有效解决，团队向心力进一步增强。（记者 黄延兵 特约记者 曹海宁）

◆ 学习贯彻党的二十届四中全会精神

（发表日期：2025-11-28）

编者按：党的二十届四中全会审议通过的《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》，准确把握“十五五”时期党和国家事业发展所处历史方位，深入分析我国发展环境面临的深刻复杂变化，对未来5年发展作出顶层设计和战略擘画。为深入学习贯彻党的二十届四中全会精神，切实把思想和行动统一到全会精神上来，本期《学习参考》集纳了《人民日报》论学习贯彻党的二十届四中全会精神系列评论的3篇，以及新华社关于全会的名词卡片，供大家学习参考。

一、保障和改善民生

推动全体人民共同富裕迈出坚实步伐

——论学习贯彻党的二十届四中全会精神

全体人民共同富裕是中国式现代化的本质特征。党的二十届四中全会坚持以人民为中心的发展思想，牢牢把握共同富裕的目标要求，围绕加大保障和改善民生力度、扎实推进全体人民共同富裕作出战略部署，鼓舞激励亿万人民在新征程上踔厉奋发，为创造更加幸福美好生活而不懈奋斗。

让人民生活幸福是“国之大者”，我们党团结带领人民进行的一切奋斗，根本目的就是为了人民过上好日子。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央坚持不忘初心，站在人民立场上考虑问题，推动区域协调发展，采取有力举措保障和改善民生，打赢人类历史上规模最大的脱贫攻坚战，全面建成小康社会，为促进共同富裕创造了良好条件。

“十四五”时期，每年城镇新增就业 1200 万人以上，人均预期寿命达到 79 岁，全国跨省异地就医直接结算惠及 5.6 亿人次，学前教育毛入学率达到 92%……把造福人民作为根本价值取向，在发展中稳步提升民生保障水平，人民群众获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续。亲历新时代中国变化，有外国友人评价：中国共产党为人民办实事，以实际行动带领全体人民奔向共同富裕。

实现共同富裕是一个在动态中向前发展的过程，必须持之以恒、久久为功。全会在指导思想中突出强调全体人民共同富裕迈出坚实步伐，这是指导“十五五”时期经济社会发展的一个总体性要求。明确以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，明确坚持人民至上为必须遵循的一条重要原则，明确人民生活品质不断提高为主要目标之一，全会围绕就业、收入、教育、社保、住房、医疗、养老、托幼等群众关心的事部署一批均衡性可及性强的政策举措；着眼缩小区域差距、城乡差别，在加快农业农村现代化、扎实推进乡村全面振兴，优化区域经济布局、促进区域协调发展等方面部署一批务实举措；着眼促进人民精神生活共同富裕，对激发全民族文化创新创造活力、繁荣发展社会主义文化提出明确要求。

城乡融合发展是满足人民对美好生活的向往、促进共同富裕的内在要求，这里以此为例进一步分析。

习近平总书记强调，“我们全面建设社会主义现代化国家，既要建设繁华的城市，也要建设繁荣的农村”。“十四五”时期，从以学习运用“千万工程”经验为引领扎实有力推进乡村全面振兴，到“四好农村路”铺就老百姓家门口的致富路、幸福路、连心路、振兴路，我国城乡基础设施一体化和公共服务均等化深入推进，城乡要素流动更加顺畅高效，农村居民收入增速连续多年快于城镇，2024 年城乡居民收入比相较 2020 年下降 0.22。实践有力证明，推动形成工农互促、城乡互补、协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系，这只有在中国共产党领导和我国社会主义制度下才能实现。

壮大县域富民产业，是统筹推进新型城镇化和乡村全面振兴的必然要求，对推进城乡融合发展、促进共同富裕具有全局性、基础性、战略性意义。浙江安吉，一片叶子富了一方百姓，推进农文旅融合发展，从“美丽风景”走向“美好生活”；陕西延安，建设“苹果高质量发展先行区”，依靠科技创新拓展产业链、价值链，让红苹果成为“致富果”“幸福果”。把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重，发展比较优势明显、带动能力强、就业容量大的县域富民产业，提升农业综合生产能力和质量效益，提高强农惠农富农政策效能，一定能带领广大农民群众共同奔向中国式现代化的美好未来。

现代化的本质是人的现代化，最终目标是实现人的自由而全面的发展。贯彻落实党的二十届四中全会精神，始终与人民风雨同舟、与人民心心相印，想人民之所想，行人民之所嘱，在发展中保障和改善民生，推动人的全面发展、全体人民共同富裕迈出坚实步伐，就一定能在新征程上创造新的历史伟业。（转自 2025 年 10 月 29 日《人民日报》）

二、在发展中固安全 在安全中谋发展

——论学习贯彻党的二十届四中全会精神

电话：010-63716716

邮箱：1950153509@qq.com

安全是发展的前提，发展是安全的保障。党的二十届四中全会把“坚持统筹发展和安全”列为“十五五”时期经济社会发展必须遵循的一条重要原则，把“国家安全屏障更加巩固”列为主要目标之一，围绕统筹发展和安全作出系列战略部署，这对于以新安全格局保障新发展格局、确保基本实现社会主义现代化取得决定性进展具有重大指导作用。

统筹发展和安全，增强忧患意识，做到居安思危，是我们党治国理政的一个重大原则。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局、办好发展和安全两件大事，团结带领全党全国各族人民化危机、闯难关、应变局、开新局，书写了经济快速发展和社会长期稳定两大奇迹新篇章。我们贯彻总体国家安全观，推进国家安全体系和能力现代化，在实现“人类历史上非凡的经济转型”的同时成为“世界公认的最安全国家之一”。

“十四五”时期，笃定粮食安全是治国理政的头等大事，我国粮食综合生产能力持续提升，年产量始终保持在1.3万亿斤以上；把能源安全作为关系经济社会发展的全局性、战略性问题，建成全球规模最大电力基础设施体系，实现了消费增量90%以上由国内自主保障；着眼维护经济金融大局稳定，完善重大风险处置统筹协调机制，标本兼治化解房地产、地方债务、中小金融机构等风险；面对围堵、遏制、打压，集中力量办好自己的事，牢牢掌握我国发展和安全主动权……实践充分表明，维护国家安全是全国各族人民根本利益所在，统筹发展和安全为中国式现代化行稳致远提供了重要保障。

当今世界变乱交织。未来5年，我国发展面临的各种不确定难预料风险因素将明显增多，统筹发展和安全任务更加艰巨。全会围绕推进国家安全体系和能力现代化，提出健全国家安全体系，加强重点领域国家安全能力建设，提高公共安全治理水平，完善社会治理体系；围绕高质量推进国防和军队现代化，提出加快先进战斗力建设，推进军事治理现代化，巩固提高一体化国家战略体系和能力。认真学习、切实贯彻党的二十届四中全会精神，以历史主动精神克难关、战风险、迎挑战，定能有效防范化解各类风险，增强经济和社会韧性。

平安是人民幸福的生命线。这里以“建设更高水平平安中国”为例，深化对如何在发展中固安全、在安全中谋发展的理解。

数据显示，我国是世界上命案发案率最低、刑事犯罪率最低、枪爆案件最少的国家之一。《2025年全球安全报告》认为，中国是世界上最安全的国家之一，无论是中国民众的安全感还是中国的“法律与秩序指数”排名，都远超所有的西方大国。平安何以成为一张亮丽的国家名片？实践告诉我们，中国实现社会和谐稳定、国家长治久安，靠的是制度，靠的是我们在国家治理上的高超能力。

从新时代“枫桥经验”打造人人有责、人人尽责的社会治理共同体，到“新时代六尺巷工作法”走出一条源头治理、多元共治、和谐共享的基层治理之路，从数智赋能推动治理更加精准高效，到法治护航筑牢平安中国基石……“十四五”时期，我国社会治理社会化、法治化、智能化、专业化水平大幅提升。面向未来，更加注重统筹发展和安全，我们要通盘考虑内外部风险挑战，增强维护安全能力，坚定不移走中国特色社

会主义社会治理之路，以高效能治理促进高质量发展和高水平安全良性互动，有效构建新安全格局，为新发展格局提供坚强保障。

康庄大道并不等于一马平川。前无古人的伟大事业，必然会遇到各种困难和挑战。在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，胸怀“国之大者”、树立底线思维，把统筹发展和安全贯穿我国经济社会发展的各方面和全过程，以高质量发展促进高水平安全，以高水平安全保障高质量发展，我们一定能不断开创以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业新局面。（转自 2025 年 10 月 30 日《人民日报》）

三、坚持党的全面领导

为推进中国式现代化凝聚磅礴力量

——论学习贯彻党的二十届四中全会精神

坚持和加强党的全面领导是推进中国式现代化的根本保证。党的二十届四中全会提出，坚持以党的自我革命引领社会革命，持之以恒推进全面从严治党，增强党的政治领导力、思想引领力、群众组织力、社会号召力，提高党领导经济社会发展能力和水平，为推进中国式现代化凝聚磅礴力量。

“十四五”时期，习近平总书记先后主持召开 10 场区域发展座谈会，指引铺展东西互济、南北协同、陆海统筹的区域发展壮美画卷。在党中央统领的大局下，从深入实施区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略、新型城镇化战略，到找准在全国大局中的战略定位，经济大省挑大梁，其他地区各展所长，全国上下坚持一盘棋，激活构建新发展格局的“一池春水”，为高质量发展注入澎湃动能。

2024 年二、三季度，受多方面因素影响，我国经济下行压力加大。当年 9 月 26 日，习近平总书记主持中央政治局会议，果断部署一揽子增量政策，实现“宏观调控的一次里程碑式出手”，有力提振市场信心，推动我国经济持续回升向好。今年前三季度，我国国内生产总值同比增长 5.2%，主要宏观指标总体平稳，经济运行保持稳中有进态势。在党中央集中统一领导下，我们在危机中育新机、于变局中开新局，牢牢掌握发展主动权。

“十四五”时期，我国发展历程极不寻常、极不平凡，以习近平同志为核心的党中央团结带领全党全国各族人民，迎难而上、砥砺前行，经受住世纪疫情严重冲击，有效应对一系列重大风险挑战，推动党和国家事业取得新的重大成就。由此，我们更加深刻领会习近平总书记的重要论断：“治理我们这样的大党大国，如果没有党中央权威和集中统一领导，如果没有全党全国思想统一、步调一致，什么事也办不成。”

历史和实践充分表明，越是形势复杂多变、任务艰巨繁重，越要坚持好、运用好、发展好党的领导这一最大优势。在基本实现社会主义现代化进程中，“十五五”时期具有承前启后的重要地位，面对的是不确定难预料因素增多的国际形势，躲不开、绕不过的深层次矛盾。深入分析我国发展环境面临的深刻复杂变化，全会把坚持党的全面领导放在“十五五”时期经济社会发展必须遵循的重要原则首位，强调要坚持和加强党

中央集中统一领导，持续用党的创新理论统一思想、统一意志、统一行动，激发全社会干事创业、创新创造活力。深刻领会和贯彻这些要求，把党的领导贯穿经济社会发展各方面全过程，充分调动全社会投身中国式现代化建设的积极性主动性创造性，才能形成勠力同心、开拓进取的生动局面。

治国必先治党，党兴才能国强。管党治党越有效，经济社会发展的保障就越有力。学习贯彻全会精神，持之以恒推进全面从严治党，必须以永远在路上的坚韧和执着，坚决把党的自我革命要求落实到位，锲而不舍落实中央八项规定精神，坚定不移打好反腐败斗争攻坚战、持久战、总体战，为实现“十五五”时期经济社会发展目标提供坚强保证。要坚持人民至上，把造福人民作为根本价值取向，让现代化建设成果更多更公平惠及全体人民，使中国式现代化拥有最可靠、最深厚、最持久的力量源泉。要通过党的自我革命，弘扬新风正气，营造良好政治生态，激励干部干净干事、大胆干事，为经济社会发展注入源源不断的正能量。

现在，距离实现 2035 年奋斗目标只有 10 年时间，距离实现全面建成社会主义现代化强国目标也只有 20 多年时间。党的二十届四中全会擘画了未来 5 年经济社会发展的宏伟蓝图，这 5 年正是基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时期。击鼓催征，时不我待；奋楫扬帆，正当其时。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，当好中国式现代化建设的坚定行动派、实干家，汇聚起蕴藏在人民群众中的无穷智慧和力量，确保基本实现社会主义现代化取得决定性进展，一步一个脚印朝着强国建设、民族复兴的宏伟目标奋勇前行。（转自 2025 年 10 月 31 日《人民日报》）

四、党的二十届四中全会名词卡片

1、中等发达国家水平

“到二〇三五年实现我国经济实力、科技实力、国防实力、综合国力和国际影响力大幅跃升，人均国内生产总值达到中等发达国家水平，人民生活更加幸福美好，基本实现社会主义现代化。”

——“十五五”规划建议

释义

目前，国际上对中等发达国家没有明确定义。大家普遍认为，应当按 2020 年提出达到中等发达国家水平时的标准，将人均 GDP 超过发达国家门槛（2 万美元以上）、实现 2035 年人均 GDP 比 2020 年翻番（2020 年不变价）作为达到中等发达国家水平的衡量标准。

国家统计局数据显示，我国人均 GDP 从 2020 年的 10632 美元提升至 2024 年的 13445 美元。

据《党的二十届四中全会〈建议〉学习辅导百问》、国家统计局

电话：010-63716716

邮箱：1950153509@qq.com

2、区域创新体系

“完善区域创新体系，布局建设区域科技创新中心和产业科技创新高地，强化国际科技创新中心策源功能。”

——“十五五”规划建议

释义

区域创新体系是指在一定地理区域内，政府和企业、高校、科研院所等各类创新主体共同参与，各种创新要素集聚，知识有效创造、流动、应用，推动区域创新能力持续提升、支撑经济社会持续发展的创新网络系统。

区域创新体系是国家创新体系的重要组成部分，是科技强国的基础依托。各地区因其创新主体构成、产业结构、制度环境、历史文化等方面的差异，区域创新体系各具特色。

据《党的二十届四中全会〈建议〉学习辅导百问》

3、投资于物、投资于人

“坚持扩大内需这个战略基点，坚持惠民生和促消费、投资于物和投资于人紧密结合，以新需求引领新供给，以新供给创造新需求，促进消费和投资、供给和需求良性互动，增强国内大循环内生动力和可靠性。”

——“十五五”规划建议

释义

投资于物是指对实物资产进行投资，比如基础设施、房屋建筑、机器设备等，可以为经济社会发展夯实物质技术基础。

投资于人是指对全人群、全生命周期人的能力提升和潜力开发的投入，比如育幼、养老、健康、教育、技能培训等。

据《党的二十届四中全会〈建议〉学习辅导百问》

4、数字贸易

“创新发展数字贸易，有序扩大数字领域开放。”

——“十五五”规划建议

释义

数字贸易是以数据为关键生产要素、以数字服务为核心、以数字订购和交付为主要特征的贸易，包含数字订购贸易和数字交付贸易。

当前，全球数字贸易蓬勃发展，已成为国际贸易发展新趋势和经济新增长点。

据《党的二十届四中全会〈建议〉学习辅导百问》

5、分布式能源

“完善碳排放统计核算体系，稳步实施地方碳考核、行业碳管控、企业碳管理、项目碳评价、产品碳足迹等政策制度。发展分布式能源，建设零碳工厂和园区。”

——“十五五”规划建议

释义

分布式能源是指在用户侧可以独立运行，以小型设备充分利用可再生能源或天然气等清洁能源，满足用户多种用能需求的小型能源系统。按照利用燃料种类，包括分布式天然气能源站、分布式光伏、分散式风电，以及其他利用生物质、太阳能光热、小水电等可再生能源的分布式能源。

据《党的二十届四中全会〈建议〉学习辅导百问》

6、生态环境分区管控

“加快形成绿色生产生活方式。深入推进生态环境分区管控，加强同国土空间规划衔接，协同优化产业布局。”

——“十五五”规划建议

释义

生态环境分区管控，是以保障生态功能和改善环境质量为目标，实施分区域差异化精准管控的环境管理制度。

据《党的二十届四中全会〈建议〉学习辅导百问》 