



党代表话能源

党的二十大报告指出，要加快发展方式绿色转型，实施全面节约战略，发展绿色低碳产业，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。

“绿色转型已成为普遍共识，并将成为自觉行动。”党的二十大代表、中国石油辽河油田分公司党委书记、执行董事李忠兴对此感受颇深。作为全国最大的稠油、高凝油生产基地，辽河油田将如何走好绿色转型之路呢？

■全力打好油气增储上产攻坚战

“保障国家能源安全，国有企业要主动担当，有所作为，这是能源企业的立身之本，也是推动高质量发展的关键。”李忠兴说。

对于辽河油田来说，将全力打好油气增储上产攻坚战，努力做到“三个着力”。一是以战略规划为引领，着力实现加油增气。辽河油田已规划千万吨油田稳产、百亿方气库建设、外圍区效益上产布局，力争到2025年，辽河本部油气当量达1040万吨以上，外圍区油气当量达200万吨；到2035年，辽河本部油气当量将稳定在1000万吨，外圍区油气当量将达到360万吨。

二是以千万吨稳产为根本，着力推动增储上产。一直以来辽河油田坚持高效勘探、效益开发，新增鄂尔多斯庆地区3200多平方公里矿权。“过去十年，辽河油田累计取得17项重大突破和发现，落实4个亿

李忠兴代表：

不断塑造绿色转型发展新动能

■本报记者 吴莉 李丽雯

吨级储量区带，新增三级储量12.64亿吨。同时，积极推进数字化、智能化，油田井站数字化率超过35%；生产油气当量达到1.05亿吨，连年圆满完成业绩考核指标。”

三是以建设一流气库为目标，着力做好天然气保供。辽河油田储气库建库速度领跑全国，库群日注气能力突破3000万方，成为全国最大数字化储气库，可满足6000万家庭一天的用气需求，相当于50万台出租车或100万台燃气公交车一天的用气需求。

■提高科技硬实力破解难题

党的二十大报告指出，加快实施创新驱动发展战略，加快实现高水平科技自立自强。

十年来，为攻克勘探开发难题，辽河油田科技成果不断：首创变质岩内幕油气藏成藏理论，创新形成变质岩内幕储层预测、水平井立体开发等关键技术，填补了国内外变质岩潜山勘探开发的技术空白。不仅

如此，辽河油田创新形成了普通稠油和超稠油蒸汽驱、中深层稠油火驱等概念，实现稠油采收率大幅提升，最高可达70%，达到国际领先水平。

在国家能源稠（重）油开采研发中心，辽河油田还建成了4个专业领域、5个研究中心和3个试验基地，形成了8套注蒸汽热采物理模拟等重大标志性装置，显著提高了辽河稠油技术品牌影响力。辽河油田还与沈鼓集团合作，成功研制投产国内首套储气库电驱高压离心式压缩机，填补了国内高压压缩机领域技术空白。

十年来，辽河油田始终坚定不移实施创新驱动发展战略，企业创新能力和员工素质持续提高，获得省部级以上科技成果107项，创新效能持续释放。辽河油田制定出台了8项科技成果转化等制度政策，推进科研人才“双序列”改革、“揭榜挂帅”、项目经理负责制，常态化组织国际稠（重）油技术论坛，累计培育省部级科技人才124人，其中有92人在国家和省部级大赛中摘

金夺银。

“科技、人才、创新，三位一体，密不可分。立足于此，辽河油田还有很长的路要走。”李忠兴强调，“第一，辽河油田要全力打造世界一流的稠（重）油开采研发中心，提高科技硬实力；第二，在科技创新中要实施人才强企战略，对于重点项目要持续‘揭榜挂帅’，占领科技创新高地；第三，要全力把企业、科研院所和高等学校联合起来，形成创新联合体，发挥各自优势，解决‘卡脖子’技术难题。”

■“牺牲环境的原油一滴也不采”

党的二十大报告指出，推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。“绿色发展已成为共识，石油行业更要下决心推动绿色低碳发展，节能降耗，走出石油特色的绿色转型发展之路。”李忠兴说。

“在保护中开发，在开发中保护，是当前辽河油田的第一要务。”李忠兴表示，“坚

守‘牺牲环境的原油一滴也不采’的原则，辽河油田将实施绿色油田建设行动计划，建成投运污水处理厂、油泥处理厂，推进工业锅炉油改气工程、保护区退出等重点举措，实现绿色修井作业、泥浆不落地、无害化处理等环保技术推广率100%。”

辽河油田在降低能耗方面发力。“坚守‘保护生态的投入一分也不省’原则，辽河油田大力推进VOCs（挥发性有机化合物）治理工作，实现了氨氮等主要污染物排放总量下降85%以上的阶段性成果。另外，油泥产生历史存量实现清零，累计节能50万吨标准煤、节水790万方，超额完成了国家重点用能单位‘百千万’行动目标。十年来，辽河油田有5家单位17个矿权入选了国家绿色矿山示范企业名录，能耗总量下降了6.14%，获评‘全国石油石化行业节能节水先进企业’。”

辽河油田还因地制宜加快新能源转型发展，在风光电氢能综合利用上实现清洁替代，统筹推进风光发电、地热利用、零碳站场等项目建设，累计风光发电2160万千瓦时。地处渤海湾，辽河油田将大力发展CCUS（碳捕集封存与利用）技术，利用CCUS工程先导试验全面注碳，加快推进低成本碳捕集封存技术，为碳处理探索有效路径，努力推进新能源与油气业务全面融合发展。

新时代，新征程。辽河油田的绿色转型发展之路将越走越宽！



欧洲核电复兴离不开俄罗斯

对俄新一轮制裁“跳过”核能产业

■本报记者 王林

燃料并维持和扩大与俄核能合作“开后门”。截至目前，匈牙利、保加利亚公开反对制裁俄罗斯核燃料和核能技术，匈牙利甚至刚刚授予俄罗斯扩建其核电站的建设许可。据了解，俄罗斯在欧洲有18座核反应堆，分布于芬兰、斯洛伐克、匈牙利、保加利亚和捷克等国，所有这些反应堆都依赖俄罗斯国家原子能公司（Rosatom）提供的核燃料和其它服务。

■欧盟对俄制裁略过核能

一直以来，乌克兰都在与欧盟讨论对俄罗斯核能行业实施制裁的必要性，并敦促欧盟尽快对俄核贸易实施全面禁运，但时至今日仍毫无成效。美联社援引乌克兰总统泽连斯基的经济顾问奥列格·乌斯滕科的话称：“俄原油、天然气、煤炭、铀都应该被禁止。”

事实上，在提交最新制裁方案时，欧委会并未提出针对俄罗斯核燃料的制裁措施，而是继续将原油、天然气和煤炭作为加大对俄经济压力的更广泛战略的一部分。环保组织“绿色和平”欧盟可持续财务经理Ariadna Rodrigo表示，欧盟继续和俄罗斯进行核燃料贸易，似乎昭示着对俄制裁几乎是空谈。

美国CNBC新闻网消息称，装载着核燃料的船舶仍继续从俄罗斯出发前往欧盟国家。截至目前，欧盟对俄罗斯核能行业实施的禁令都是雷声大雨点小，而且存在很大漏洞，包括禁止悬挂俄罗斯国旗的船舶进入港口运输核燃料等。

据悉，欧洲议会今年4月曾通过一项决议，呼吁立即禁止从俄罗斯进口核燃料，并敦促欧盟成员国停止与Rosatom在现有和新项目上的合作。然而，作为全球核燃料市场的主要参与者，俄罗斯在核能领域的影响力不容忽视，任何打破欧盟对俄能源服务依赖的举措都将产生深远影响，尤其是在Rosatom在欧洲市场拥有举足轻重地位的情况下。

■俄罗斯核电地位难撼动

Rosatom长期主导着民用核能产业，不管是核燃料供应，还是核能技术输出，都促使欧洲几乎很难摆脱俄罗斯。根据欧洲原子能共同体供应局（Euratom Supply Agency）数据显示，去年俄罗斯铀产品占欧盟铀进口量的19.7%，仅次于占比24.3%的尼日尔和占比23%的哈萨克斯坦。

“调查欧洲”（Investigate Europe）指出，去年欧盟从俄罗斯进口铀原料支付了约2.1亿欧元，从哈萨克斯坦进口铀则支付了2.45亿欧元，而Rosatom在哈萨克斯坦核能领域占据着有利地位，该国核燃料开采主要由Rosatom控制。

Ariadna Rodrigo强调，除了庞大的核燃料进口费用，欧盟对俄罗斯核能工业的依赖遍布整条核供

应链。

公开信息显示，匈牙利日前批准了Rosatom为本国保克什核电站建造两座新核反应堆的扩建计划。匈牙利外交部长西雅尔多表示，俄罗斯能源对欧洲来说无可替代，当前的能源危机和通货膨胀就是证明。

据了解，保克什核电站是匈牙利唯一一座核电站，拥有4座在运中的VVER-440反应堆，可满足该国近一半的电力需求。匈牙利当局8月底发放了建造第5、6号机组和5号壳体的建造许可，这两个新机组一旦投入运行，保克什核电站的发电量将翻一番。

俄罗斯卫星通讯社消息称，俄罗斯已于9月向匈牙利交付了第二批用于保克什核电站的核燃料。Rosatom透露，保克什核电站5.6号反应堆将使用俄罗斯VVER-1200反应堆，明年秋季灌注首层混凝土，预计2030年投运，届时将大大提升匈牙利的供电能力。

■欧洲发展倚重核电

《外交政策》近期撰文称，欧洲仍未正视其能源危机的根源，而是选择将当前困境归咎于外部原因。欧盟在制定能源政策时，意识形态压倒了基本算数，在可再生能源无法“独当一面”的情况下逐步淘汰核能和煤炭并限制使用天然气，其结果肯定是能源短缺。事实上，欧洲决策者迫使能源供应链发生重大变化，却并未做好未雨绸缪的准备。

对欧洲地区而言，核能显然不可或缺。10月初以来，全国性罢工席卷法国，法国电力集团（EDF）10月15日表示，罢工事件导致旗下5座核反应堆重启工作推迟。作为核电大国，法国目前仍严重缺电，因为EDF旗下56座核反应堆中有26座因各种原因处于停运状态。

对此，法国总统马克龙表示，EDF势必需要在年底前将核反应堆启动数量恢复到40座，明年初恢复至45座，否则难以缓解缺电问题。法国去年公布了重塑核电的“2030投资计划”，力求通过开发颠覆性核能技术，特别是安全性能更高的模块化小堆来推动能源结构转型。

即便是最早宣布弃核的德国现在也开始服软，德国公用商业公司意昂（EnBW）眼下均在为延长核电机组运营做准备。意昂的Isar-2核电站计划从10月21日起进行为期一周的维护，预计总成本约达5000万欧元，EnBW的Neckarwesteim-2核电站准备工作也将花费类似金额。

根据德国经济部提出的一份允许延期的法律草案，德能源监管机构BNetzA将为国内核电运营商提供补偿，鉴于财政部正推动将核能使用时间延长至2024年，具体补偿金额或延长运营补贴还有待进一步评估。

审批手续繁杂、收益前景不明、招标认购不足

欧洲陆上风电持续遇冷

■本报记者 李丽雯



近日，德国联邦电网机构BNetzA发布的新一轮陆上风电、生物质能等清洁能源项目招标结果显示，陆上风电项目认购规模仅不到招标容量的六成，这也是继上半年陆上风电多次投标不足后，德国陆上风电招标再次“遇冷”。

据了解，风机原材料价格不断走高，开发商收益前景未明，已成为欧洲陆上风电装机扩张的“绊脚石”。更值得注意的是，陆上风电装机增速的迟缓更是让欧洲不断发酵的能源供应危机雪上加霜。

■投标不足成近半年常态

根据BNetzA消息，今年9月最新出炉的招标结果显示，可再生能源开发商总计发出了87个项目投标，投标总装机规模为77.2万千瓦，虽全部中标，但远低于132万千瓦的招标容量。中标项目中，陆上风电价格为0.0576欧元/千瓦时至0.0588欧元/千瓦时，加权平均电价为0.0584欧元/千瓦时，与上一轮招标价格基本持平，同时也接近0.0588欧元/千瓦时的电价上限。

BNetzA指出，此次陆上风电招标的“遇冷”实属出乎意料。实际上，认购不足的现象并不少见，今年上半年，德国陆上风电招标就多次出现认购不足。6月，德国陆上风电项目认购结果显示，130万千瓦的项目招标仅有93.1万千瓦获得认购。不仅如此，意大利、法国等国陆上风电项目招标也出现了类似情况。据行业媒体Windpower Monthly消息，今年9月，法国最新举行的陆上风电招标遭遇了投标不足，项目中标29.395万千瓦的结果距92.5万千瓦的招标装机目标相去甚远。

另据欧洲风能行业协会WindEurope消息，过去1年，意大利多轮陆上风电招标也遭遇了认购不足。今年2月，意大利最新推出超过330万千瓦可再生能源招标，认购项目装机规模仅不到三成，其中陆上风电甚至仅有39.2万千瓦。

■审批障碍叠加成本困住风电

在各国政府屡次提出放宽环保审批要求、欧盟也一再提高可再生能源目标后，欧洲国家陆上风电市场为何“热”不起来？多家欧洲能源行业机构指出，繁杂的审批程序以及可再生能源开发商收益前景未明，是根本症结所在。

WindEurope首席执行官Giles Dickson指出，意大利可再生能源项目面临困难的审批手续，由于结构性瓶颈，陆上风电场建设许可平均需5年时间，延缓了风电装机扩张速度。德国能源行业机构BDEW首席执行官Ker-

stin Andreae则表示，陆上风电项目认购不足的主要原因在于原材料价格上涨以及利率增长。据了解，过去1年多，包括钢铁、碳纤维等风电整机原材料价格不断走高，直接推高了风电制造产业链成本，维斯塔斯、Nordex等欧洲风机制造巨头已接连出现亏损，风机价格也随之上涨。

更值得注意的是，业界普遍认为，近期欧盟出台的能源市场干预法案也对欧洲国家风电扩张造成了打击。

今年9月，欧盟要求各成员国预测出电价高峰期并采取措以降低至少5%的电力消费量，同时也表示将对欧盟低成本电力来源设置“天花板价”，旨在降低居民用能负担。但路透社援引全球普氏欧洲电力分析师Glenn Rickson的话称，对于法国、德国等电价很高的国家，设置电价上限将一定程度上影响风电和光伏开发商利润。另外，相较于其他时期，冬季风电出力将更明显，若在冬季降低用电需求，风电开发商或可能承受更多损失。

■风电增速缓慢加剧能源危机

今年以来，欧洲国家能源供应危机一再发酵，为降低对进口化石燃料的依赖并达成2050年净零排放目标，多国上调了风电发展目标。

今年6月，德国政府为提振陆上风电市场，时隔多年后放宽了陆上风电用地限制，允许利用德国本土至少2%的国土面积建设陆上风电，到2030年前陆上风电装机实现翻倍。按照规划，2030年德国陆上风电装机将达到1.15亿千瓦，这也意味着每年陆上风电新增装机需达到1000万千瓦以上。意大利发布的国家能源和气候计划显示，2030年需建成至少1930万千瓦风电，其中绝大部分装机将为陆上风电，该国每年陆上风电装机目标预计也超过了100万千瓦。

但在业内看来，意大利、德国、法国等欧洲国家陆上风电项目认购规模的不足将导致风电增长速度过于缓慢，不仅无法满足欧盟对成员国提出的可再生能源目标要求，更可能进一步恶化当前的能源供应危机。

WindEurope更是撰文警告，欧盟最新出台的电力市场干预法案更可能让大型可再生能源开发商进一步远离欧洲市场。部分国家政府已计划出台新的税收政策以调控高涨的电力价格，可再生能源开发商的运营收入正受到威胁，这也将对可再生能源领域的新增投资带来威胁。

对此，Kerstin Andreae建议，立法者应尽快对目前行业现状做出反馈，至少短期内对最高投标价格做出调整，以提高可再生能源开发商收益。