中国石化报

2024年3月11日
每周一出版
责任编辑：秦紫函　电话：59964319
邮箱：qinzh@sinopec.com
审校：张春燕　版式设计：赵 博

能源导刊 Energy Insights

阅读提示

2023年，全球油气市场和油气行业在调整重塑中渐进复苏，呈现价格整体回落、供需基本平衡和转型稳妥推进的特点。我国油气行业以保障能源安全为首要目标，深入推进能源革命，在新型能源体系中发挥更大作用，推动能源高质量发展迈上了新台阶。

日前，中国石油经济技术研究院发布《2023年油气行业发展报告》。发布会上，报告主创团队从能源发展、油气市场、油气生产、国际合作、石油企业转型发展等角度探讨油气行业发展形势。本版刊发部分观点，敬请关注。

统筹安全与转型成为能源发展共识

胜利油田海上平台进行拖航作业。　崔舰亭 摄

□本报记者 秦紫函

当前，全球能源行业发展环境在地缘政治、气候变化、低碳转型等因素影响下日趋复杂，各国对能源安全的重视明显增强，对能源转型的认识趋于理性。2023年地缘政治冲突和能源危机使全球能源行业面临“调整”与“重塑”，全球能源合作和国际能源治理遭遇逆流，统筹能源安全与能源转型已成为各国谋划能源发展的共识。

我国统筹能源安全与转型发展，加快构建新型能源体系，担当促进能源合作、维护能源安全、推动全球能源转型的中流砥柱，能源行业高质量发展展现更多新亮点。

“四期叠加”深刻影响全球能源发展

中国石油集团经济技术研究院副院长吴谋远表示，2023年全球能源发展处于国际格局动荡变革期、极端气候灾害频发期、能源行业低碳转型期和新一轮技术革命爆发期“四期叠加”的复杂环境中。

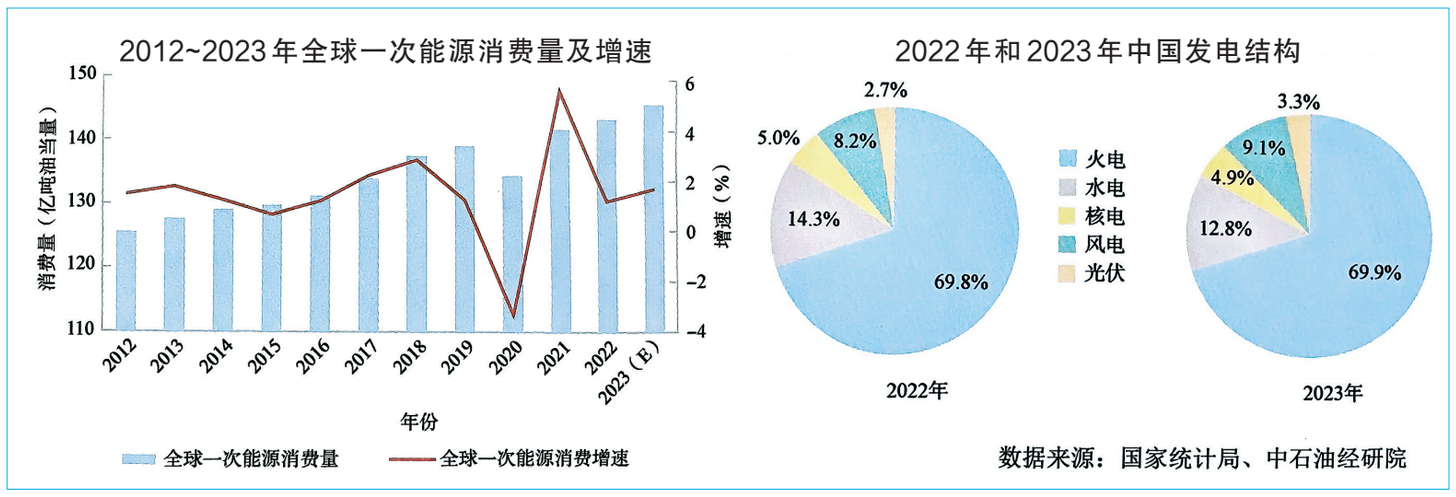
国际格局动荡变革期。地缘政治形势持续动荡，地区热点问题频发，地缘政治紧张形势达到冷战后的最高水平，是能源安全的最大挑战。泛安全化和“去风险”思潮重构产业链供应链，使全球经济转入高不确定性、低增长阶段，能源价格大幅波动、能源格局面临重塑，能源合作呈现“阵营化”趋势。

极端气候灾害频发期。2023年，全球16个“气候临界点”已有9个被激活。气候变化导致异常气候和极端天气频繁发生，干扰能源供需，危害基础设施安全，成为引发能源安全事故的首要原因。

能源行业低碳转型期。能源发展呈现化石能源清洁化、清洁能源规模化、多能互补综合化、终端用能再电气化“四化”的显著特征，将带来巨大的投资和合作机会。转型过渡期内，如果不先“立”后“破”，将导致新能源供应不稳定和化石能源投资不足，能源系统韧性下降，大幅增加能源系统性风险。

新一轮技术革命爆发期。新能源技术快速迭代，清洁能源制造业蓬勃发展，集中式太阳能、陆上和海上风能的LCOE（平准化度电成本）在10年时间里下降了58%~74%，氢能、电池等技术的成熟度持续提升。新一代信息技术将对全球能源行业产生“颠覆性”影响：人工智能、虚拟现实、量子计算等新一代信息技术正深刻改变能源生产和消费模式，起到降低成本、提升效率、增加产出和加速创新等作用。

吴谋远说：“2024年是全球范围的选举大年，将为全球格局和石油市场带来更多不确定性，2024年也是我国‘四个革命一个合作’能源安全新战略提出10周年。全球与我国能源形势相互交织，各方唯有以更加务实的合作举措来应对全球性挑战，才能努力实现全球能源可及和公平转型，共建人类命运共同体。”



全球能源发展呈现六大形势

第一，能源安全水平有所提升，但风险挑战依然严峻。

主要能源品种价格回落，全球供需基本实现再平衡。石油价格下降接近20%，天然气和煤炭价格下降超过50%；碳酸锂、光伏组件价格下降超过50%。能源价格大幅回落对全球经济保持增长，特别是控制通胀起到了重要作用。

全球能源安全水平有所提升。能源可获得性和可承受性明显提高，能源清洁化水平稳步提升，但地缘政治、极端气候和非传统安全风险并未消退。

第二，供需更趋集中，市场力量进入博弈加剧期。

从供给侧看，美国等非OPEC（石油输出国组织）国家供给份额进一步提升。2023年，全球石油供应增加130万桶/日，美国增产超过100万桶/日。美国将长期居于全球第一大石油生产国和第一大LNG（液化天然气）出口国位置，到2035年，美国天然气年产量和LNG年产能将达到1.2万亿立方米和1.6亿吨。

从需求侧看，“西降东升”趋势延续。欧洲和北美石油消费在全球占比将持续下降，亚太地区成为全球最大的石油消费和炼化中心。欧洲天然气需求持续下降，预计到2035年在全球消费中占比将降至9%。亚太地区天然气需求将从目前的9300亿立方米增至2035年的1.32万亿立方米，全球占比升至27%。

在供给和需求均更趋集中的背景下，买方和卖方博弈将进一步加剧。

第三，贸易格局进入深度调整期，两个平行市场初现。

全球能源贸易流向从原先的“逆时针”向“顺时针”转变。欧盟对俄罗斯能源出口的制裁推动俄扩大向亚太地区出口，与此同时，美国对欧洲的LNG和成品油出口量大幅增长。

能源贸易出现阵营化趋势。从追求经济效益的全球流动转向政治立场主导的区域合作，开始形成西方发达国家和部分发展中国家的两个平行市场。

第四，阵营化、碎片化加剧，全球能源治理进入大变革期。

全球携手应对气候变化、合作保障能源安全的共识面临挑战，全球能源治理陷入严峻的赤字状态，治理格局将加快重塑。资源国与消费国对市场话语权争夺加剧，OPEC与IEA（国际能源署）、G7等发达国家组织在全球油气需求和能源发展路径的判断上分歧严重。关键矿产治理呈现“阵营化”趋势，美国拉拢盟友和资源国构建排他性的“绿色供应链”联盟。

第五，能源转型持续加快推进，化石能源消费占比首次跌破80%。

清洁能源投资快速增长，2015~2023年，全球清洁能源投资从落后化石能源18.94%到领先65.71%，化石能源消费比重首次跌破80%。但中长期，油气仍是能源供应主力，据预测，2040年油气占一次能源比重仍将超过50%。

第六，竞争格局面临重塑，行业大并购时代到来。

油气行业再现1999年的并购潮。由国际大公司引领的能源并购活动在2023年大幅增加，行业并购规模超2500亿美元。其中，埃克森美孚和雪佛龙先后以595亿美元和530亿美元收购先锋自然资源公司和赫斯公司，总收购金额超过1100亿美元，创下1999年以来美国石油公司并购的新高。

在没有颠覆性技术出现的情况下，规模成为石油企业保持竞争力的重要手段。信息化、智能化技术的应用正在打破大企业运营的规模性质。随着超级并购潮持续，大石油公司主导了油气市场资源整合，将对平抑市场波动起到积极作用。

我国能源发展形势：安全与转型并重

《2023年油气行业发展报告》指出，2023年，我国能源供需总体平稳有序，煤炭产量保持增长，兜底保障能力持续增强；油气增储上产成效显著，实现原油稳产增产、天然气连续第7年增产超过百亿立方米，国内能源价格总体稳定。我国能源结构转型加速推进，风电、太阳能等新能源发展势头强劲。吴谋远表示，我国能源发展呈现五大形势：

一是统筹安全与转型，能源安全保障能力持续提升。“四个革命一个合作”能源安全新战略提出10年来，我国高度重视能源安全，有效统筹发展安全与绿色转型，在不断提升能源自主保障能力的同时积极推进绿色低碳发展。能源自给率持续上升，2023年国内主要能源品种产量均保持增长，能源供应总量约48.94亿吨标准煤（34.26亿吨标准油），能源自给率升至85.6%，较2016年上升7.2个百分点。

二是能源转型持续加快，新型能源体系建设进入筑基期。新型能源体系建设作为我国能源行业高质量发展的根本任务，将长期引领中国能源行业发展方向。我国正处于新型能源体系筑基期，当前阶段做好稳油增气是实现先立后破、更快迈向加速期和建成期的重点。

三是油气在新型能源体系中将发挥关键作用。油气稳定供应是经济发展重要保障，经济复苏得益于能源供应的有力支撑，经济刺激政策落地和疫情后的市场快速修复，推动了石油天然气等能源的消费需求。油气保供稳价成效显著，2023年，石油消费量达7.56亿吨，比上年增长11.5%，创历史峰值纪录。天然气消费低基数下较快增长，受宏观经济回升、国内LNG价格下降、发电用气增加等因素影响，2023年国内天然气消费量3917亿立方米，比上年增长6.6%，增量242亿立方米。

短期内石油仍将保持在交通用能中的主体地位，随着新型能源体系的建设，我国石油发展定位由“交通用能主体”转变为“为经济社会发展提供物质材料”。2021~2030年为峰值平台期，石油是交通领域的主体能源，交通用油逐步达峰，化工用油持续增长，峰值水平7.8亿~8亿吨；2031~2050年为稳步回落期，石油消费逐步从以燃料属性为主转向以原料属性为主；2051~2060年为回归原料期，石油的原材料核心功能全面发挥，消费规模降为2亿~2.5亿吨。未来新能源领域对化工新材料需求将保持快速增长，超高分子量聚乙烯、碳纤维、EVA、POE等新材料市场将迎来发展机遇期。石油衍生的石油基炭材料具有高导热导电性和出色的力学性能，是优异的结构与功能一体化材料，在航空航天、新能源、电动汽车、信息电子、轨道交通、机械装备、冶金化工等多个领域和产业中将得到广泛应用。

天然气依托其清洁、低碳、灵活、高效等多元优势，将成为支撑我国经济社会发展全面绿色转型的重要能源，持续替代高污染燃料、支撑新能源规模发展，在城市燃气、交通、工业、发电等领域发挥重要作用。

天然气作为现有能源体系向新型能源体系转型的重要支撑能源，2035年前为快速增长期，是支撑我国经济社会发展全面绿色转型的主体能源，持续替代高污染燃料，与新能源融合发展；2035~2040年为峰值平台期，以与新能源融合发展为主要动力，需求峰值约6000亿立方米/年，为电力系统调峰，在陆上货运、远洋船运等领域持续替代高污染燃料，城市燃气等分散式利用逐步减少；2041~2060年为消费回落期，天然气成为新型能源体系重要的保障能源，以“天然气+CCUS（碳捕集、利用与封存）”的集中式脱碳利用为主要模式，充分发挥灵活易储功能，为能源系统调峰。

四是稳油增气力度加大，油气自主保障能力持续提升。油气产量连续多年保持增长，2023年原油产量约2.09亿吨，自2018年以来连续6年保持增长，预计2024年将继续小幅增长；天然气产量2353亿立方米，连续7年增产超100亿立方米。油气剩余探明可采储量保持增长，2023年我国剩余探明可采储量为38.06亿吨，自2015年以来整体保持增长态势，近几年采储比保持在18.5左右，相较于2015年提升2.1。

海上油气和非常规油气已成为增储上产主要来源。海洋原油产量连续4年占全国石油增产量的60%以上。非常规天然气产量突破960亿立方米，占天然气总产量的43%，成为天然气增储上产重要增长极，其中，致密气产量超600亿立方米、煤层气产量超110亿立方米。

“两深一非”取得多项突破。2023年，页岩气产量近250亿立方米，比上年增长4.9%；页岩油产量突破400万吨，再创新高，比上年增长33.3%。我国6000米以上深层超深层产量达1180万吨；深层煤层气探明地质储量超3000亿立方米，成为我国非常规天然气重要突破点。

五是我国石油企业转型与高质量发展取得新突破。经营业绩保持稳定，盈利能力持续提升，三大石油公司利润水平继续保持高位，盈利能力与油价相关性减弱；油气产量创历史新高，炼化销售规模大幅提升。与此同时，我国石油企业也形成了独具特色的石油能源公司转型模式，积极布局新能源业务，油气与新能源协同融合发展，多家与充换电、光伏发电、氢能相关的新公司相继成立。油气与新能源融合发展开创众多新模式，不断加快推动油气行业绿色转型，实现了油田向地热田、绿电田、绿氢田、储碳田的转变。

中国石油经济技术研究院能源战略研究所所长袁榴艳表示，2024年，能源产业仍将是大国博弈的重要领域，博弈由传统的油气扩展到新能源产业链，以绿色贸易壁垒为主要形式的博弈将更加激烈，各国政策关注重点将聚焦能源安全稳定供应、清洁能源高质量发展、化石能源公平有序转型三大领域。我国将重点推进新型能源体系建设，坚守能源安全底线，坚定推动能源转型发展，努力构建清洁低碳、安全高效的能源体系。

中国石油学会副理事长徐凤银表示，油气行业要携手共进，在维护全球能源产业链供应链安全稳定的基础上，扎实推进绿色低碳转型。各类行业组织、能源企业、科研机构应务实合作，共同搭建推进能源产业创新发展的平台，推动行业可持续发展。