

世界能源谋新求变 逐绿向智

■本报记者 王林 李慧

2024年是传统能源与新兴能源相互交织,不断探索向更高效、清洁、可持续发展方向的一年。与此同时,地缘冲突、增长乏力等多重因素也导致国际能源市场动荡不断。

2025年,世界能源即将踏上全新征程。在这充满希望与挑战的转型之路上,清洁能源产业的持续发力、温室气体排放的进一步降低、绿色创新技术的不断加持,都将成为全球携手共进,开启更加绿色、繁荣新时代汨汨不息的推动力。

绿色转型即将开启新纪元

2024年,全球可再生能源继续保持强劲增长势头,成为能源转型的中坚力量。其中,中国新能源产业成绩亮眼,为全球能源转型和维护市场稳定贡献了坚实力量。

展望2025年,全球绿色低碳转型将开启新纪元,中国也将在全球可再生能源发展的关键节点上继续发挥主导作用,推动全球可再生能源市场进一步发展。

随着技术不断成熟,太阳能、风能等可再生能源成本有望进一步降低,可再生能源普及速度将加快,全球更多国家和地区将加速部署可再生能源设施。

储能技术也将迎来更大突破,智能电网和

分布式能源系统将成为未来能源结构的重要组成部分。通过更高效的电网管理和更灵活的储能应用,全球电力系统将能够更好地接纳可再生能源,实现能源高效调度与利用。此外,绿色金融也将为可再生能源项目提供更多资金支持,推动全球加速走向更加绿色、可持续的未来。

不过,在可再生能源高速发展过程中,仍然面临许多困难和挑战。例如,如何解决风能、太阳能发电的间歇性问题,如何提高可再生能源的经济效益,如何实现可再生能源与其他能源形式的协调发展等。这些问题都有待业界在实践中不断探索和解决。

气候治理行动进入关键期

2024年,全球应对气候变化行动在政策激励和技术创新双重驱动下取得积极进展。特别是年末召开的《联合国气候变化框架公约》第二十九次缔约方大会(COP29),达成一系列重要行动计划,为全球气候治理提供了新动力。

其中,缔约方一致同意将共同推进全球碳市场和碳定价的建设,并达成新气候融资集体量化目标。

然而,知易行难,全球气候目标的实现仍面临诸多挑战。气候变化带来的极端天气事件、海平面上升、生态系统退化等问题,将令全球经济发展面临更大冲击,气候适应和减排的双重压力也将迫使全球加大气候行动力度。温室气体减排速度仍有提升空间。全球各国也仍然需要继续加大对低碳技术创新、绿色能源的投资,并加强国际合作,确保共同应对气候变化。

在此背景下,如何落实COP29大会成果,推动全球气候行动迈向新阶段,仍是未来几年的关键任务。

2025年,将于巴西亚马孙雨林地区贝伦市举行的《联合国气候变化框架公约》第三十次缔约方大会(COP30),有望成为全球气候行动的新节点。如何落实全球气候目标的具体行动,如何确保各国履行减排承诺、如何解决资金和技术障碍、如何加大对发展中国家的支持力度……都将是全球气候治理迈向更加务实有效过程中有待解决的问题。



低碳氢氨 将迎显著发展

2025年将是低碳氢氨产业发展的关键一年。尽管面临成本压力、采购协议获取以及复杂监管环境等持续挑战,但行业预计,随着低碳氢能、氨能这两个行业的项目开发逐步活跃,市场可能会带来一些超预期的惊喜。

在氢能领域,伍德麦肯兹预计,2025年,中国、拉美、中东、印度等新兴市场将引领新的吉瓦级项目。受益于低成本可再生能源、设备以及政策支持,这些国家和地区将成为重要的氢生产和出口理想地。与此同时,美国将继续增加对蓝氢的投资,至少有3个大型蓝氢项目将实现最终投资决策,总产能超过150万吨/年。

在氨领域,2025年低碳氨领域将迎来显著发展,伍德麦肯兹预计,氨整个价值链将达成价值约80亿美元的交易,仅上游就有50亿美元投资。

对蓝氨项目不断增长的投资,将延伸至中游基础设施。随着全球贸易量激增,大型氨运输船将出现大笔投资,从而确保开发商能够满足亚洲和欧洲等净进口市场不断增长的需求。同时,在下游,储氢终端投资将出现增长,从而带动储存和分销低碳氨的基础设施需求增长。

数智化推动 电力体系变革

随着AI、大数据、物联网等新兴技术不断成熟,全球能源电力供应体系也将迎来深刻变革。特别是电力系统,智能化、自动化等相关技术的广泛应用,使得电力生产、传输、分配和消费的各个环节都经历着重要转型。

一方面,AI等新兴技术的应用,使得电力系统在实时数据分析、负荷预测、故障诊断等方面取得显著进展,不仅提高了电网稳定性,对具有波动性“风光”电力的消纳能力,使得能源供应更加清洁和可持续,还减少了电力浪费,优化了能源使用效率。

另一方面,如何确保数据安全、防范网络攻击等,成为电力行业关注重点。此外,随着AI不断深入应用,如何确保AI系统的决策过程公正、透明,避免技术滥用,也成为保障电力供应稳定运行的重要环节。

与此同时,AI强大算力背后的能源消耗不容小觑,这给电力供应提出新要求,可再生能源、长时储能乃至核电技术都成为提供海量、稳定能源供应的选项。如何在推动技术创新的同时,确保系统的安全性,将成为未来几年电力行业发展的关键议题。

未来,全球电力供应将不再是单纯的能源供应问题,而是技术、政策、市场和安全等多重因素相互作用的复杂系统。全球各国和地区需加快步伐,在推动技术进步的同时,加强国际合作,确保电力供应体系的安全、高效和可持续。

油市将进入买方市场

世界正在从能源短缺时代走向丰富时代。众多行业机构和能源咨询公司普遍预测,2025年,供应过剩将推动国际油市进入买方市场。

对目前全球主要产油国之一的美国而言,在潜在石油供应过剩、油井生产率停滞不前的预期下,尽管美国当选总统特朗普支持增产,但页岩油气生产商比以往任何时候都不愿意增加上游勘探和开发的预算,而更专注于股东回报和收购驱动的无机增长。

上游市场,海上油气开发将进一步提速。2025年,深水 and 超深水钻井有望继续大量增加,一些此

前备受瞩目的项目可能获批,进而推动深海油气设备需求激增,但预计海上油气资本支出将保持不变或略有下降。

鉴于上述预期,全球主要投行高盛、摩根大通、花旗等均对2025年国际油价走势持下行预期,认为油价下行风险包括贸易战、“欧佩克+”价格战,上行风险则来自中东以及俄乌局势。国际能源及大宗商品价格评估机构阿格斯指出,美国对加拿大、墨西哥、俄罗斯、伊朗等主要石油市场参与者的贸易和制裁政策,将进一步挑战2025年石油贸易的灵活性。

LNG 供应形势有望改善

根据全球海运数据分析公司开普勒统计,2024年,由于美国液化天然气(LNG)项目延误以及对俄罗斯LNG的制裁限制了新增供应,全球LNG出口增速降至2015年以来最低水平。

2025年,全球LNG市场供应形势有望改善。由于美国和加拿大的新增LNG产能投向市场,供应规模将明显回升。尽管新供应将在2025年持续增加,但欧洲和亚洲近年来持续高企的LNG需求仍将支撑LNG价格上行,尤其是在能源转型和去

碳化政策的推动下。

在欧洲,受俄乌冲突影响,LNG需求长期徘徊在历史高位,LNG主要用于替代俄罗斯管道天然气,满足冬季供暖和工业需求,并且欧洲需要长期保持天然气库存满载来应对潜在的需求激增。

值得关注的是,美国国内天然气需求近期大幅扩张,并且随着2025年初需求可能因寒冬而继续增长,美国基准天然气期货价格以及全球LNG价格可能在2025年初都面临“非理性涨势”。