俄罗斯煤炭寻求亚太市场新空间

■本报实习记者 郝雨桐

俄罗斯联邦政府近期发布《俄罗斯至2050年煤炭工业发展纲要》(以下简称"纲要"),为俄罗斯煤炭产业划定未来20余年分阶段转型路线。纲要是对俄罗斯联邦政府2020年批准的《俄罗斯至2035年煤炭工业发展纲要》的更新修订,其立足俄罗斯国内资源禀赋、行业现状与全球市场变化,设定压力、保守、惯性、目标四大情景,分别测算俄罗斯煤炭产量、各地区需求量等。

纲要基于目标情景假设,预计到2050年,俄罗斯煤炭产量将达到6.6亿吨,出口规模3.5亿吨。但该结果建立在内外部环境普遍向好的一系列前置条件之上,并非必然实现的硬性指标。

纲要将俄罗斯煤炭产业"向东发展"摆在突出位置。俄罗斯联邦副总理亚历山大·诺瓦克在政府会议上强调,纲要的基础是围绕六大方向开启新一轮投资周期,其中包括在俄罗斯东部建设新开采中心,即雅库特、图瓦、哈卡斯、外贝加尔、泰梅尔以及楚科奇;加强同中国、印度的合作,增加对东南亚地区、中东地区以及非洲的煤炭供应等。

从近些年产业实践来看,俄罗斯煤炭出口已经"向东转移"。俄乌冲突爆发后,欧盟全面禁运俄罗斯煤炭。欧盟委员会能源总司此前公布的信息显示,2025年,欧盟已将俄罗斯天然气的进口份额从2022年的45%降至12%,石油从2022年的27%降至2%,煤炭更是从欧盟的能源组合中被剔除。西伯利亚煤炭与能源公司煤炭战略部门负责人Daniil Bychkov曾指出,俄罗斯煤炭开采的重心正转移至港口,并积极开拓亚洲市场。今年7月,俄罗斯联邦银行发布区域经济报告显示,今年4至5月,俄罗斯远东地区的煤炭产量已达到过去10年的最高水平。

与此同时,俄罗斯铁路东向运输通道的运力持续扩容。俄罗斯铁路公司公开的统计数据显示,今年7月,其铁路网煤炭装车量达到1090万吨,同比上涨8.8%,创下煤炭东向出口单月历史纪录。从港口流向来看,远东港口是核心出口目的地,当月发运至远东各港口煤炭达980万吨,同比增长12.7%。运力的持续释放,进一步夯实俄罗斯煤炭面向亚太市场的供应能力。

市场端也出现积极信号。东方港6000大卡动力煤净回值价格同比显著走高。采购方格局也在持续丰富,受地缘冲突和相关国家政策因素影响,韩国、印度、越南等国家煤炭采购量明显提升,亚太地区煤炭买家群体走向多元化。

不过,一片繁荣之下,短板同样突出。一方面,物流压力加大,运输成本上涨,俄罗斯向国内外用户输送煤炭的运输能力不足。日前,俄罗斯滨海边疆区至哈巴罗夫斯克一线出现煤炭货车长距离拥堵,港口后方场站、卸车能力跟不上货运增长。另一方面,亚太地区采购需求具备较强弹性。中国市场需求出现季节性阶段性回落之后,货量虽然快速分流至印度、越南等其他市场,但市场人士认为,这是动态调整的采购格局,而非已经成型的稳固贸易走廊。南部、西北方向港口也会随航运风险变化出现货流转移,整体出口路线稳定性仍有待考验。



而雅库特、外贝加尔边疆区等东部新兴矿区虽资源条件优越,但属于极寒偏远区域,矿区气候地质条件复杂、配套基础设施缺失,都需要投入大量人力物力建设维护。另外,俄罗斯远东地区面积辽阔,但常住人口仅占其全国的5.4%,高技能劳动力持续向俄罗斯靠近欧洲部分流失,港口、矿山扩建,都面临专业人才短缺的风险。

政策已逐渐落地,俄罗斯既看到了当前东向出口的亮眼增长和发展前景,也需要直面物流瓶颈、市场波动、区域要素短板、全球煤价波动等多重现实考验。最终能走多远,还要看基建、人才、市场多重现实条件能否协同到位。

欧洲核电开展气候适应改造

■本报实习记者 王静怡

近日,法国电力集团表示,将加快核电机组气候适应改造,因为高温、干旱等极端天气,给欧洲电力生产和工业供应链带来多重考验。

今年夏季,欧洲多国气温创纪录,高温与少雨叠加,使依赖河水冷却的核电站面临更多运行障碍。据了解,法国超过一半的电力来自核电,目前拥有57台在运机组,不少机组需要从河流或河口取水冷却,水量和水温变化都会影响运行。

法国核安全与辐射防护局解释,核电站冷却排水会向河流释放热量,因此排水温度和上下游温升均受到限制。河流水温过高时,电站可能需要降低功率,以满足环保要求。

路透社援引EnergyScan数据称,截至10月初,法国核电机组今年因环境限制累计损失的发电量超过130亿千瓦时,相关限制的影响达到此前纪录的4倍以上,部分机组仍受到河流低水位影响。类似压力也出现在欧洲其他沿河核电站。6月,瑞士贝兹瑙核电站因阿勒河水温升高,将两台机组的运行功率均降至一半。在匈牙利,多瑙河低水位也影响核电站运行。保克什核电站7月宣布,将2号机组功率下调50%。

斯洛文尼亚克尔什科核电站也因萨瓦河流量偏低、水温偏高而调整运行安排。该站8月初宣布,计划于8月6日凌晨开始降低反应堆功率,先降至满功率的80%。此举旨在减少向河流释放的热量,确保河流水温及温升符合环保要求。

面对气候条件变化,欧洲各国正结合当地电站和河流情况,调整运行与保障措施。法国核电站已开展气候适应改造,包括改善厂房通风、升级空调系统等。法国电力集团公布一项总额87亿欧元的气候适应方案,计划实施至2040年,覆盖核电、水电及岛屿业务。

罗马尼亚则将应急措施集中于保障冷却来水。切尔纳沃德是该国唯一的核电站,两台机组通常提供全国约两成电力,冷却用水依靠多瑙河来水。今年夏季河流水位持续下降,使这座电站面临取水不足。欧洲新闻台报道,罗马尼亚为电站"引水"采取了一系列措施:疏浚河床、爆破清除岩石障碍,并沉放4艘装载石块的驳船构筑导流屏障,让更多水流流向电站。不过,这些措施仍不足以维持电站运行,继1号机组7月底停运后,2号机组也于8月13日停止发电。

气候变化俨然成为核电机组评估的重要议题。法国核安全与辐射防护局表示,正在围绕核电机组运行超过60年的前景,分析气候变化对核安全和环境保护的影响。法国电力公司称,将对今年夏季的运作情况进行复盘,进一步细化已纳入高温和干旱因素的供需预测。与此同时,新一代EPR2反应堆设计已考虑整个运行寿期内的气候变化因素。法国审计法院在报告中提醒,新建核电机组可能运行至2100年甚至更久,届时面临的气候风险可能超出未来二三十年的水平。因此,运营商需要从设计阶段研究保障设施安全、改善用水管理的方案,并在选址时充分考虑气候约束。

法国《世界报》援引气候科学家瓦莱丽·马松的观点称,气候适应工作既要预判较可能发生的变化,也要考虑发生概率较低、但后果严重的风险。对使用寿命长达数十年的核电设施而言,今夏的运行经验正在为未来改造提供新的参照。



日本原油"高成本保供"背后的代价与隐忧

■陈旻

自霍尔木兹海峡运输受阻以来,日本原油供应迅速吃紧,并频频引发连锁反应。为解燃眉之急,日本一面释放石油储备,一面加紧拓展绕开霍尔木兹海峡的多元化原油供应渠道,在经历数月应急保供后,日本官方一度释放供应趋稳信号。

然而,日本内阁近日又批准三项原油保供法案,拟支持绕行运输、强化航运保险保障,并扩大对产油国输油管道的投资。日本经济产业大臣赤泽亮正同时在国际能源论坛部长级会议上呼吁,产油国与消费国加强合作,推动亚洲扩大石油储备、完善能源基础设施。这折射出短期供应缓解背后的另一重现实:绕道运达日本的原油运费高企;大量消耗的战略储备也尚待回补。趋稳的供应局面之下,日本能源安全方面的症结却远未消除。

持续攀升的保供代价

美国能源信息署数据显示,截至2025年底,日本战略石油储备约2.63亿桶,规模位居世界第三。但原油进口高度集中于海湾产油国,随着霍尔木兹海峡运输受阻,日本不得不迅速动用储备应急。截至今年7月底,日本国家石油储备已从去年底的146天降至103天。

即便如此,原油进口受阻的冲击仍迅速向日本制造业蔓延。作为塑料、涂料及包装材料的重要上游原料,石脑油供应紧张使不少日本企业陷入采购困难与成本上涨的双重压力。日本行业机构6月公布的调查显示,在4604家企业中83.9%反映原材料采购成本上涨,73%面临采购不稳定或难以获得原料的问题,48.9%受到物流、运输及包装成本上涨影响,中小企业经营负担进一步加重。

为填补进口缺口,日本自3月起加紧寻找绕开霍尔木兹海峡的供应渠道。在中东地区主要依托沙特红海延布港、阿联酋富查伊拉港两条既有输油通道。但曼德海峡的通航风险,又迫使大量沙特原油改走苏伊士方向、绕行好望角再至日本。日本出光兴产8月证实,该条至今仍在持续的绕行线路使得部分沙特原油赴日航程由原来的20天延长至50—60天。另据英国能源价格机构阿格斯估算,沙特原油绕行好望角运往东亚的运费,较经曼德海峡的较短路线高出64%。

与此同时,美国原油在日本进口中的占比由2025年的不足4%,跃升至今年8月的三成以上。但远距离采购路线也使日本原油采购和运输账单不断攀升。今年6月初,标普全球普氏披露,日本出光兴产此前采购的一批美国原油,每桶成交价比迪拜原油参考价格高出20多美元。进入10月,海运成本更是水涨船高。路透社10月9日报道,科斯莫石油暂定以8100万美元租用一艘超大型油轮装运美国原油,按约200万桶载量计算,每桶运费超过40美元,接近2月中东战事爆发前同类美亚航线运费的5倍。

无论是绕行运输、还是远赴美国采购,日本原油保供的账单越来越高,而高企的采购与运输成本也使企业不堪重负。如何在保障供应的同时控制成本,已成为日本政府与企业共同面临的难题。

多元化布局难消能源安全隐忧

持续攀升的保供成本,使得日本开始加快完善多元化能源供应保障机制。10月13日,日本政府向国会提交三项能源供应保障法案。一是建立采购多元化补助机制,向炼油、石化和贸易企业征收费用,用于支持绕开霍尔木兹海峡采购原油等燃料的额外成本;二是强化航运保险保障,在海外再保险受限时,由政府承担部分保险赔付缺口;三是扩大日本能源与金属矿物资源机构的投资权限,支持与特定油田开发无直接关联的海外输油管道项目。其中,第三项将政策性资金延伸至产油国运输设施,意在为日本保留更稳定的海峡外供油通道。

10月11日,日本经济产业大臣赤泽亮正呼吁产油国与消费国加强合作,推动亚洲扩大石油储备、完善能源基础设施。10月8日,9个东南亚国家与日本、澳大利亚共同支持建设国家石油储备体系,探索自愿性质的区域联合储备机制。同日,日本国际协力机构与菲律宾能源部签署石油安全合作声明,拟在储备制度研究、人员培训等方面提供支持。

但采购和合作渠道的拓宽,未必能立即转化为炼油能力的提升。日本炼厂长期适应中东原油,出光兴产社长今年5月表示,扩大非中东原油采购,可能需要增设或改造炼油设备。野村综合研究所8月指出,原油及石脑油的品种、成分差异,可能造成替代采购与实际加工需求错配。日本综合研究所也提醒,即便原油总量得到保障,下游化工原料仍可能在生产、流通环节遭遇供应梗阻。即使原油运抵港口,也并不意味着都能以原有成本转化为所需产品。

更深层的考验,在于高强度政策扶持能否真正结束高成本保供的艰难局面。野村综合研究所指出,向行业征费补贴绕行采购,额外运费、保险费及炼厂改造成本最终仍可能转嫁给消费者。日本综合研究所10月8日预计,在中东冲突不进一步升级的情景下,美国WTI原油期货价格短期仍可能维持每桶100美元左右,有限的替代管道一旦再受袭击,原油出口仍可能收紧。

尽管日本大举拓展非中东采购渠道,但据日本财务省贸易统计,8月中东原油进口占比仍达62.6%。未来,日本或仍以中东原油为主要来源,辅以非中东采购和区域储备合作。但关键海峡的通航安全、国际油价与航运成本,终究难以由日本单方面掌控。在原油高度依赖进口、关键运输通道受制于外部局势的现实下,日本的多元化保供布局,距离真正建立稳定、可控且成本可承受的能源供应体系,仍有相当距离。

(作者系宁波财经学院RCEP成员国研究中心副研究员)