



新建机组投产拖延,成本超支百亿美元 美国核电复兴前路艰难

■本报记者 王林

近日,位于美国佐治亚州的沃格特勒核电站3号机组正式并网发电。然而,外媒却纷纷指出,这是美国30多年来新建的第一座核电机组,也是7年来首个并网发电的核电机组,它很可能是美核能工业最后的辉煌。

■ 新机组投产拖延7年

据美国CNBC新闻网报道,沃格特勒核电站3号机组采用西屋公司AP1000型反应堆,装机容量为1110兆瓦,可为当地约50万户家庭和企业供电。佐治亚电力公司拥有沃格特勒核电站45.7%股份,奥格索普电力公司拥有30%股份,佐治亚州市政电力局拥有22.7%股份,剩余1.6%股份由道尔顿公用事业公司持有。沃格特勒核电站运营商佐治亚电力公司首席执行官吉·格林表示:“3号机组已进入商业运行,这标志着未来60到80年,沃格特勒核电站将提供更大规模的清洁、可靠电力。”

不过,此次并网发电的3号机组最初计划2016年投入使用,项目一拖再拖,直至今年6月,还被发现主发电机密封损坏,迫使其并网不得不再次推迟。

佐治亚电力公司表示,4号机组预计将于2023年第四季度末或2024年第一季度投入使用,届时沃格特勒核电站将成为仅次于华盛顿州大古力大坝的全美第二大发电站。根据美国核能研究所数据,未来,佐治亚州一半以上电力将由零碳来源产生,其中大部分将是核电。

■ 美舆论对核电态度分裂

《金融时报》指出,美国核电工业界普遍认为,历经多年终于投产的沃格特勒核电站3号机组,可谓美核电工业投资的新起点,但围绕这座核电站的争议始终存在。根据哥伦比亚大学调查,沃格特勒核电站3号机组和4号机组的规划成本为140亿美元,但如今可能已飙升至300亿美元以上。两座机组的建设都从2009年6月开始,原计划分别于2016年和2017年启动,但截至目前,4号机组建设还没有启动。

值得关注的是,有行业分析指出,一旦4号机组投入运营,佐治亚电力公司可能会将沃格特勒核电站的投资成本逐

渐转嫁给电力消费者。这意味着,2024年开始,佐治亚州电费水平将受到深刻影响。佐治亚州消费者组织“佐治亚观察”估计,3号机组上线后,电费将上涨约3%;4号机组投入使用后,电费或将进一步增加10%至13%。美国核能研究所政策和公共事务副总裁约翰·科泰克表示:“沃格特勒核电站项目实际上给美国核电产业带来很多教训和警示。”

一直质疑沃格特勒核电站建设必要性的美国南方环境法律中心也指出,通过这座核电站不难发现,核电项目建设很困难。“建设过程中,运营商不断提高成本估算,一次又一次推迟投产期限,实际上每一次都错估了整体形势和潜在成本造价。”该中心律师鲍勃·谢里尔坦言。

据了解,美国目前大部分核电设施都是20世纪70-80年代投入使用,1979年宾夕法尼亚州三哩岛核泄漏事故发生后,美国民众对核电的态度一落千丈,美国核电工业随即陷入了漫长的低迷期。

能源经济与金融分析研究所资源规划分析主任大卫·施利塞表示,美国核电复兴目前的唯一动力是联邦政府向核

电领域投入了数百亿美元。

■ 核废料管理已掉队多年

不过,有业内人士指出,美国虽有心复兴核电,但可能不具备复兴的基本条件。一方面,堆积如山的核废料亟待解决;另一方面,美国一直在研发替代核燃料,商业化应用仍处于探索阶段。

美国国家科学、工程和医学研究院最新调查指出,《核废料政策法》通过40年后,美国在核废料存放选址、许可和建设处置库方面仍然没有明确的方向,管理和处理高放射性核废料亟待成为美国的国家优先事项。

事实上,美国在核废料管理方面已经掉队多年。《科学美国人》汇编数据显示,目前,有约8.8万吨来自商业核反应堆的乏燃料滞留在美国35个州的77个反应堆所在地,而且这一数字还在以每年约2000吨的数量增加,这些地方很有可能成为永久处置场所。

替代核燃料研发同样步履维艰。在美国看来,因为产生的废物比铀少、产生的能量比铀多、不会发生熔毁等优点,钍是十分理想的替代核燃料,但截至目前,这种新燃料尚未有适当的商业化生产模式。

国际废除核武器运动核放射学家彼得·卡拉莫斯科斯指出:“钍反应堆从来没有在商业上可行过,任何预期的新设计似乎都不可行,其同样依赖于大量补贴,而且成本甚至更高。”



供需双强螺旋式助推油价上行

■钟美燕

近期原油价格七周连涨,其中,美国WTI原油价格反弹至84美元/桶附近,布伦特原油价格靠近年内震荡区间上边界,SC原油价格创下年内反弹新高至640元/桶水平。

8月4日,“欧佩克+”会议维持深化减产不变,稳定了市场信心。其中,沙特重申,将继续自愿减产100万桶/日持续到9月底;俄罗斯将在9月底前减少原油出口30万桶/日。

从7月产量数据来看,欧佩克13个成员国总产量为2734万桶/日,其中,沙特产量降至905万桶/日,俄罗斯和其他8个盟国合计产量为1306万桶/日,“欧佩克+”总计产量为4040万桶/日,为2021年8月以来最低水平。沙特减产叠加哈萨克斯坦、尼日利亚供应中断,抵消了伊朗和伊拉克增产的影响,因而全球来看,供应仍处于边际收缩的格局中。

近期,国内外成品油市场价格共振上行,市场裂解利润一路走高。从美国来看,每年夏季驾驶季通常始于7月至9月初结束,在此期间驾车出行增加令汽油需求强劲。国内成品油零售价格实现四连涨。国内汽油柴油价格相继走高得益于高温以及暑假出行带来的需求驱动,而随着几大海域休渔期陆续结束,以及洪水过后的修建工作开启,柴油需求或将进一步回暖。

高温和干旱仍在影响全球能源运输和需求。其中,巴拿马运河正在遭受自1950年以来前所未有的干旱枯水。数据显示,自8月开始,每艘船在巴拿马运河的平均延误时间已经高达2-3周。这一情形与去年8月欧洲的缺水干旱类似,但持续时间及影响程度预计将弱于去年。不过,由此引发的不确定性仍值得关注。一方面是高温干旱对能源发电需求的提振,预计天然气的波幅将进一步扩大,从而对原油、柴油等能源替代需求产生溢出影响。另一方面是航运延误状况一旦持续将影响航运周期,造成效率下降,同时也令原油脆弱的供应端再度面临不确定性。

海关数据显示,当前国内需求存在一定预期差,7月,中国原油进口量为4369万吨,环比下降20.8%,同比增加10.5%;其中,1-7月,累计原油进口量为32575.2万吨,同比增加12.4%。

后市来看,预计8月国内主营炼厂检修进一步减少,原油加工量将重回上升趋势,叠加国内政策预期仍有所强化,需求仍表现强劲。油价阶段性仍处于上升通道中,布伦特原油价格有望进一步冲刺90美元/桶关口。

(作者供职于光大期货研究所)



开放市场 吸引投资 打造“锂谷” 巴西人局锂矿开采

■本报驻巴西特派记者 时元皓 本报记者 董梓童

图为巴西米纳斯吉拉斯州东南部的“锂谷”,重型卡车正在将锂矿运出山谷。资料图

锂是生产动力电池的重要原材料。在全球交通运输行业脱碳背景下,新能源汽车需求走高,动力电池随之快速发展。锂矿也因此被称为“21世纪产业经济的命脉”、清洁能源革命的“白金”。巴西是全球第七大矿产储量国和第五大矿产生产国,锂矿需求走高正在为巴西指明一条发展新路径。

■ 开放市场吸引投资

近日,巴西首批出口的“绿色锂矿”在巴西东南部圣埃斯皮里图州的维多利亚港装船启程发往中国。这批锂矿由加拿大锂矿巨头西格玛锂业公司在巴西米纳斯吉拉斯州的热基蒂尼奥尼亚河谷开采。

巴西锂矿资源主要位于热基蒂尼奥尼亚河谷,这里蕴藏着巴西约85%的锂,也支撑巴西跻身世界前十大锂储量国和生产国。值得一提的是,热基蒂尼奥尼亚河谷是巴西最贫穷的地区之一,山谷居民一般以农业谋生,由于并不富裕,还获得了“痛苦之谷”的绰号。如今,这个称呼正在被改为“锂谷”。

今年5月,米纳斯吉拉斯州启动了“锂谷”项目。7月,巴西相关部门在纽约纳斯达克证券交易所举办了一场招商引资活动,米纳斯吉拉斯州州长亲自到场对项目进行宣传,希望可以吸引国际投资者到“锂谷”投资。

据法新社报道,巴西希望在全球锂矿生产中脱颖而出,并将其视为米纳斯吉拉斯州能源转型的重要机遇。为此,巴西政府改变限制锂矿出口的策略,开放市场,激发国外投资者对“锂谷”的投资热情。

20世纪70年代以来,锂矿一直被巴西限制出口。直至去年,巴西政府才发布法令,允许开展锂矿物和矿石以及由锂、金属锂和锂合金及衍生物制成的产品的外贸业务,锂矿出口更加灵活,锂市场开始升温。巴西矿业和能源部预计,到2030年,该法令有望为锂矿生产带来超过150亿雷亚尔的投资。

■ 国际矿企纷纷入局

影响巴西锂矿开采产业发展的并不只有政策。全球能源转型必然需要锂,锂未来需求将持续增长,供应也将随之提升。据国际能源署预测,未来20年,全球锂需求将增长42倍。这也引发世界各国的锂矿竞争赛。

西格玛锂业公司首席执行官兼总裁安娜·卡布拉尔表示,和世界前五大锂储量国相比,巴西的锂储量并不算大,玻利维亚、智利、澳大利亚、阿根廷等国

锂储量大多。不过,很多锂矿由于开发环境恶劣,并不利于商业开采。比如,玻利维亚要求企业与政府合作,很难吸引到国际投资者。因此,减少限制对发展锂矿开采来说必不可少。

安娜·卡布拉尔认为,关键矿产是能源转型的基础,“锂谷”项目将促使巴西成为全球锂矿生产的重要参与者。“今年4月,公司开始在巴西‘锂谷’采矿,是首批开采的公司之一。我们的目标是今年的开采量可以支撑制造60万块动力电池,未来希望将这一数字扩大至180万个。”

截至目前,除了西格玛锂业公司之外,“锂谷”还吸引了三家来自加拿大、美国和澳大利亚的国际矿业公司在当地开发勘探项目。

■ 仅专注于锂矿开采

巴西圣保罗公立高校研究员伊莱恩·桑托斯表示,巴西政府格外支持锂矿出口,不断向国际投资者推荐“锂谷”,希望借此提升其作为全球锂主要生产国的形象。“到目前为止,从巴西开采的锂矿几乎全部用于出口。巴西没有选择发展新能源汽车产业全产业链条,对新能源汽车的支持政策十分有限,如果只做原材料出口,不能给新能源汽车产业提供除此以外的任何附加价值,巴西新能源汽车产业发展将面临风险和挑战。”

巴西电动汽车产业处于起步阶段,整体保有量偏低。彭博社报道称,巴西电动汽车起步较晚可能与其长期发展乙醇汽油有关。近20年来,“灵活燃料汽车”作为减少碳排放的解决方案,帮助巴西与其他拥有类似汽车市场规模的国家相比,大幅减少了汽车产生的污染,但现在却成了一种阻碍。

巴西汽车生产商协会数据显示,“灵活燃料汽车”在巴西占据主导地位,占今年6月汽车销量的84.5%。咨询公司Bright Consulting预计,到2030年,纯电动汽车将仅占巴西轻型汽车销量的7%左右,远低于预期的37%的世界平均水平。

而现阶段,巴西政府推行“锂谷”项目还局限于吸引锂生产链中的各环节参与者投资,提取、加工并制造供应至世界各地的相关产品。

巴西交通部长雷南·菲略表示,有关电动汽车的讨论“对巴西和世界都非常重要”,但乙醇也应该成为讨论的一部分。巴西政府目前的政策是维持对乙醇的激励措施,同时寻求吸引国际电动汽车制造商。

截至8月初,英国碳排放配额价格继续大幅下挫,目前比欧盟碳价低40%左右。7月,英国碳排放交易机制改革细则公布,虽然进一步扩大了限排范围,但确定发放额外碳排放配额的做法引起业界强烈反对。业内人士指出,英国碳配额价格“跌跌不休”加大了其出口贸易风险,并使得钢铁等行业进入欧盟市场“碳代价”更高。

■ 改革招致不满

英国排放交易系统管理局表示,碳市场改革针对电力行业、碳密集型工业、航空业进行新的排放限制,同时从2026年开始将覆盖英国水域的大型海上船舶,从2028年开始覆盖废物管理和废物焚烧部门。目前正在就将石油和天然气行业的甲烷排放纳入其中进行磋商。

根据改革细则,英国总体排放上限逐渐降低,但为防止2023至2024年间碳配额供应突然下降影响企业平稳过渡,英国将在2024至2027年间额外发放5350万吨碳排放配额。

这一细则引起行业广泛热议。法国巴黎银行分析师詹姆斯·哈克斯特普表示,碳市场改革将对英国排放路径产生极大影响,额外发放碳排放配额使得英国企业面临的排放负担变轻。“尽管能源密集型产业短期内会受益,但这将抑制清洁能源发展,并为燃烧更多化石燃料铺平道路。”詹姆斯·哈克斯特普强调。

据悉,英国于2021年推出自己的碳排放交易机制,设计以欧盟碳市场为模型,但存在一些差异,如英国设定了20英镑/吨的价格底线并逐年上调,直至2030年达到70英镑/吨,期间如果价格上涨过快,政府可以通过成本控制机制进一步释放碳排放配额,即增加许可证供应量,以确保碳市场平稳运行。

路透社指出,英国淡化碳市场改革重心,为污染行业提供了比预期中更多的碳排放配额,不仅将破坏绿色投资,还会进一步增加化石燃料使用量。

■ 碳价或持续下跌

花旗银行警告称,由于英国政府缺乏改革碳排放交易体系的雄心,英国碳价可能将继续下跌至22英镑/吨的低位。

英国能源部宣传副部长亚当·伯曼表示:“强劲碳价对于吸引清洁能源投资至关重要,碳排放交易机制是英国脱碳战略的基石。用短期低价换取未来更昂贵的排放成本,将因小失大。”

今年第二季度开始,英国碳价持续下挫。全球数据统计平台Statista数据显示,5月30日,英国碳排放配额价格为50.21英镑/吨,达到2021年8月26日以来的最低水平。进入7月,英国碳价一度降至47英镑/吨,而同期欧盟碳价为88.50欧元/吨(约合75.86英镑/吨)。8月初,英国碳价再度降至40英镑/吨-42英镑/吨区间,比欧盟碳价低40%以上,为两年来最低点。

英国能源协会高级分析师马克·威廉姆斯表示:“如果英国碳价和欧盟碳价之间的差距越来越大且趋向永久性,将给英国的可再生能源和低碳技术投资带来深刻伤害。”

彭博社指出,如果不采取额外措施,英国碳排放交易机制将继续受到结构性配额过剩困扰,从而给英国碳排放配额价格带来更大拖累。

■ 出口贸易将受挫

油价网指出,碳价暴跌,不仅给英国脱碳蒙上一层阴影,更将重创英国出口贸易。

“如果英国政府什么都不做,我们75%的出口将面临欧盟金融贸易壁垒和政策限制。”英国钢铁协会能源和气候变化政策经理弗兰克·阿斯科夫警告称,“低碳价最终会损害英国的出口,如果我们在国内没有支付足够费用,势必将为欧盟碳价、碳关税买单。”

去年12月,欧盟推出全球首个碳关税机制,旨在强制对外国进口商征收碳排放成本,行业涉及铝、钢铁、水泥、肥料、电力等多个关键领域,2023年10月至2025年12月底之间试运行,2026年起正式启用。

英国钢铁协会表示,去年,英国向欧洲出口超过250万吨钢铁,除非英国与欧盟的碳定价政策一致,或者相互挂钩对接,否则这种交易将被征收更多、更广泛的碳税。

不过,能源咨询公司Energy Aspects分析师本杰明·李表示,短期内,这两个碳市场不太可能连接起来。“脱欧后,英国与欧盟的关系变得微妙。”基于此,该公司认为,英国碳排放配额价格将持续低于欧盟碳价直至2029年,这意味着,英国企业肯定逃不开欧盟的碳关税。

Energy Aspects公司预计,2026年欧盟碳关税正式开征时,英国碳排放配额价格将在55英镑/吨左右,而欧盟碳价预计将高达108欧元/吨(约合93英镑/吨)。

英国碳价暴跌致出口贸易风险陡增

■本报记者 王林