

过分限制进口材料和设备，“保护主义”伤人伤己——

美国最大海上风电场建设受阻

■本报记者 王林



美国推行“保护主义”政策,让刚刚起步的海上风电行业陷入困境。

日前,西班牙电力巨头伊维尔德罗拉指责美国政府“过分”限制进口材料和设备的使用,称这样的“保护主义”伤人伤己,将损害该国可再生能源行业的增长。

严控“外来品”

据了解,伊维尔德罗拉美国海上风电开发子公司 Avangrid Renewables 拥有美国最大海上风电场 Vineyard Wind 一半的股份,并担任运营商。该公司表示,Vineyard Wind 风电场的建设正陷入困境,原因是美国正在严控“外来品”的使用,这不仅增加了很多无效的运营和建设支出,同时也给项目带来了致命伤害。

该公司海上风电负责人 Bill White 表示,美国“过分”限制进口材料和设备的使用,会危及依赖欧洲制造设备的美海上风电行业的发展。“过分排斥外行,最终只会伤人伤己。”美国制造,供应链的发展需要时间,但该国大批可再生能源项目根本没有等待的时间。”

9月中旬,美国政府公布了一项拟议中价值 3.5 万亿美元的基础设施绿色税收抵免计划,其中提出了一些要求清洁能源材料和设备来自美国本土的硬性指标,间接导致可再生能源项目的建设成本和运营支出有所增加,并拖延了

深海海床钴、镍、铜等金属矿物储量惊人——

能源金属开发挺进深海

对环境的影响引发社会担忧

■本报记者 李丽旻

今年以来,应用于新能源汽车以及可再生能源等领域的金属矿产持续供不应求,价格一路飞涨,拥有丰富钴、镍、锂等矿藏的深海海床成为业界新的关注热点。

近日,市场研究机构“趋势市场研究”发布研究报告称,到 2030 年,全球深海采矿市场规模预计从 2020 年的 6.5 亿美元上涨至 153 亿美元,年复合增长率将高达 37.1%。

向深海“要”资源

近年来,受到全球能源转型推动,锂、铜、镍、钴、铝等金属需求快速上涨,各种金属价格也水涨船高。以铜为例,今年,全球铜市出现明显供不应求局面,高企的新能源需求和铜生产国的政策波动持续推高铜价。截至今年 8 月,全球期货铜价格已超过 9 万元/吨,较去年同期涨幅达 40%。

陆上资源出现不足,人们便将目光投向了海底。据了解,深海矿物通常以多金属结核的方式存在于海床之上,往往在海水与岩浆相互作用的情况下形成,多以硫化物的形式存在,也被称为“黑烟”,大多分布于海底火山附近。

联合国公开信息显示,深海海床金属矿物种类十分丰富,通常富含钴、锰、锂、铁、镍、铜等金属矿物,甚至还有金、银等贵金属。以太平洋东部的克拉里昂-克利珀顿区为例,该区域水深 3500-5500 米,测算显示,仅仅这一处矿床所含的镍、锰和钴,就多于陆地上这三种矿产资源的总和。另外,具

有开发潜力的地区还包括中印度洋盆地以及库克群岛、基里巴斯和法属波利尼西亚的专属经济区。

根据挪威科学技术大学研究学者发布的研究,挪威海洋大陆架区域内铜的储量甚至超过了目前每年全球生产的铜总量。挪威科学技术大学助理教授 Steinar Loeve Ellefmo 称,虽然挪威海洋中的铜很难完全替代陆上资源量,但这一数目已足够为满足日益增长的铜需求作出贡献。

多国拟加大深海采矿投入

深海采矿市场需求应运而生。今年 1 月,挪威政府宣布新派遣一个研究小组,专门研究公海区域海床上矿产的开采和生产可行性。在此之前,挪威曾派出了深海矿产勘探队,并发现了挪威附近海域海床上存在大量铜、锌、钴、金、银等金属矿物。

据路透社报道,挪威政府已有意为深海采矿企业提供许可,该国最早或在 2023 年开始深海采矿工作。据挪威油气与能源部透露,为了满足电动汽车动力电池、风机和光伏设备等的需求,挪威计划成为全球最早几个开始深海采矿的国家之一。

不仅挪威,一家估值达到 29 亿美元的加拿大矿业公司 TMC 于今年 9

月正式在美国上市。作为深海采矿业的新晋巨头,该公司表示,海底钴、镍、铜等金属资源丰富,将有效解决未来可能出现的能源金属短缺问题。

据了解,TMC 目前已获得了太平洋海床部分地区的勘探许可证,预计将在海底开采富含电池金属的岩石矿物。

据 TMC 透露,该公司旗下矿产资源已探明有大量高纯度镍、铜、钴、锰等矿物,能够满足至少 2.8 亿辆电动汽车对金属的需求。该公司称,预计最早在 2022 年完成海床金属矿物收集试验工作,到 2023 年后逐步从海底勘探阶段走向正式开发阶段。

联合国消息显示,截至目前,法国、德国、俄罗斯等主要经济体以及瑙鲁、库克群岛、基里巴斯等太平洋岛国都已参与到印度洋、太平洋和大西洋的海底矿产勘探工作当中,在深海采矿领域都有布局。

尽管需求持续上涨,但深海采矿尚属新兴产业,实际经验以及相关配套政策的缺失让其商业化之路仍显漫长。油价网报道称,虽然国际海底管理局为 TMC 提供了采矿许可,但该机构尚未就如何管理和监督海底矿物的勘探和开采的相关条例达成协议。

美国港口执行船务工作与送货,由于美国目前并没有符合该法律要求的海上风电安装船,这使得 Vineyard Wind 风电场无法使用高效率的集运船和安装于一体的国外先进风电安装船。

Vineyard Wind 风电场的风机安装工作由比利时 DEME 的一艘大型风电安装船承担,但由于这艘船无法在美国港口停泊,因此伊维尔德罗拉还需要另外配备运输船将风机及部件从美国港口拖到停驻在大西洋的 DEME 风电安装船上。

Bill White 坦言,这显然增加了安装和运输成本,同时降低了安装效率。根据克拉克森研究所的数据,近期原材料价格如钢材和铜等大幅上涨,加上同时走高的海上运输成本,海上风电项目开发的成本本就进一步提高。

今年以来,全球范围内风机安装船持续供不应求,而美国的政策极大限制了外国船舶产品进入美国,抑制了该国风电行业的发展。能源咨询公司 Xodus Group 运营总监 Jamie MacDonald 表示,美国虽然正抓紧建造可再生能源产品制造基地,但对于大部分在建甚至计划中的可再生能源项目而言,根本耗不起这个时间。

近年来,美国本土太阳能细分市场的价格都在逐季和逐年上涨。伍德麦肯兹指出,这些影响很大程度将在 2022 年进一步显现,面对持续上涨的原材料价格,大部分开发商的库存告罄在即且进口产品受限,美国在建太阳能项目将受到极大冲击。

事实上,美国一些商业和公用事业规模项目的竣工日期已从今年推迟到明年。据悉,有美国住宅太阳能安装商透露,采购延迟数周,而且最终采购的模块品牌和型号与最初计划的不同,这都给项目推进带来阻碍。

在此情况下,全球多个环保组织以及学术机构已呼吁暂停深海采矿。在海洋矿商看来,深海采矿在远海地区作业,对人类社会环境造成的影响远低于陆上采矿活动,避免了因采矿破坏当地生存环境甚至危及居民健康的问题。同时,TMC 主席 Gerard Barron 也表示,深海采矿正是为了解决全球气候危机,生产电池金属将有效减少化石燃料的使用。

然而,在环保人士看来,深海采矿的“环保属性”可能没有表面上这么好。据路透社报道,在挪威政府公布深海采矿计划后,多个环保组织表示强烈抗议,认为人们对深海采矿为海洋生态系统可能带来的危害知之甚少,深海采矿可能带来的环境影响也并没有具有结论性的研究结果,相关部门应尽快叫停所有深海采矿项目。

路透社援引卑尔根大学教授 Peter Haugan 的话称:“我们并不是对海底采矿完全彻底地说不。但显然,深海采矿对海底生物栖息地的影响远比海上油气开采更大。”

去年 12 月,由来自全球 15 个国家的海洋专家发布一份报告称,在开始工业规模的深海采矿业务之前,社会各界应该对环境影响有更多的了解,并尽力将这些负面影响降低到可接受的水平,确保深海采矿不会为全球带来得不偿失的后果。

气荒笼罩欧洲

■本报记者 仲蕊

受天然气库存趋紧、供应短缺等因素影响,今年以来,欧洲天然气价格持续上涨。在此背景下,欧洲国家的电力价格也屡创新高。

多家研究机构日前预测,欧洲天然气供应短缺问题短时间内难以解决,即将到来的冬季将进一步推高天然气需求,欧洲本已高企的天然气价格可能会再创新高。

天然气库存吃紧

数据显示,在今年冬季来临之际,欧洲的天然气储备仅为去年同期水平的 75%,是 2013 年以来的最低水平。

与此同时,欧洲自身的天然气产量也一直处于下降状态。欧洲三大天然气生产国——挪威、英国和荷兰的天然气产量均已开始下降。2020 年,荷兰和英国的天然气供应量比此前的峰值水平分别下降了 75% 和 65%;挪威的天然气产量已连续第四年下降,尤其今年夏天,对设备的大量维护工作也影响了挪威天然气产量。

除了天然气储备及自身产量的大幅下降,欧洲天然气进口也面临挑战。据咨询公司雷斯塔能源电力和天然气市场主管 Carlos Torres-Diaz 表示,今年,来自俄罗斯的天然气供应减少,导致整个欧洲的库存减少,在此背景下,不少欧洲国家转而寻求进口美国天然气,以解决燃料供应问题。但是,在对美国天然气的竞购中,欧洲买家出价又不占优势,使得欧洲无法通过进口美国天然气解决问题。

天然气供应趋紧直接导致欧洲天然气价格持续上涨,并引发业内对未来几个月电力短缺和停电的担忧。

近日,国际能源署署长比罗尔也公开表示,随着欧洲即将进入冬季供暖时段,预计欧洲天然气价格可能会持续走高。

多国紧急应对电价飙升

据了解,欧洲大多数国家均严重依赖天然气发电,在天然气价格持续上涨的背景下,欧洲各国电价水涨船高。行业分析机构标普全球普氏的数据显示,9 月 10 日-14 日,短短几天内,英国电价就跳涨了 506.34 美元/千瓦时。西班牙的电价则从夏季开始价格上涨 200% 以上。

据《卫报》报道,随着整个欧洲的天然气价和电价都达到历史高点,已有小型能源供应商因承受不了巨额能源账单,开始停止交易甚至面临倒闭。根据英国能源监管机构 Ofgem 发布的声明,由于英国天然气市场价格创下新高,两家天然气和电力供应商 Pfp Energy 和 Moneyplus Energy 已停止交易。而在这两家供应商之前,另一家电力供应商 Hub Energy 早在 8 月就宣布退出市场。

对此,英国商务大臣 Kwasi Kwarteng 日前表示,英国正在考虑向能源公司提供国家贷款,以帮助它们接收因天然气批发价格飙升而破产的公司客户。

与此同时,欧洲其他国家也紧急制定相关计划,应对不断攀升的能源价格。意大利正在考虑重新评估电费的计算方式以抑制电价。西班牙则将采取一系列措施遏制飙升的电价,如限制天然气价格、削减税收、调整能源公司的利润等。西班牙政府表示,将于今年年底暂停征收 7% 的发电税,并从能源公司的超额利润中提取 26 亿欧元重新分配给消费者。希腊近日宣布,计划在今年年底向大多数希腊家庭提供补贴,包括对每月使用超过 300 千瓦时电力的用户提供 9 欧元的补贴,对低收入者提供更高的一次性补贴等。

在 9 月 22 日举办的欧盟各能源部长会议上,欧盟能源专员 Kadri Simson 表示,欧盟将尽快制定指导方针,帮助各国应对天然气及电力价格飙升。预计各国政府将在欧盟规则范围内,通过调整增值税和消费税,或利用直接支持措施保护消费者免受高成本能源价格的影响。

天然气供应短缺将持续

据了解,来自俄罗斯的管道天然气占欧洲天然气进口的一半以上,在此背景下,俄罗斯增加天然气供应被视为缓解欧洲天然气供应紧张及电价飙升的重要解决方案。

据路透社报道,俄气子公司北溪公司近日已完成“北溪 2 号”管道的建设,并表示将努力在今年年底启动该管道的商业运营,以解决欧洲天然气短缺的燃眉之急。

然而,多家研究机构认为,“北溪 2 号”能否顺利通气尚存多个不确定因素。德国监管机构日前表示,“北溪 2 号”已提交所有必要的文件,审查报告将于 4 个月后将提交给欧盟。这可能意味着,未来四个月内,“北溪 2 号”无法正常通气。

油价网撰文指出,即便“北溪 2 号”投入使用,今年对欧洲将额外输送 56 亿立方米天然气,这一数字在欧洲天然气短缺面前仍然是杯水车薪。

市场咨询机构 Engie EnergyScan 在一份报告中表示,“在‘北溪 2 号’商业启动具体日期尚不明确的情况下,欧洲天然气价格可能会进一步上涨。”