

全球海上风电增长过快,15兆瓦及以上海上风机面临“无船可用”——

海上风电安装船短缺问题升温

■本报记者 李丽曼



日前,市场研究机构埃信华迈(IHS Markit)发布最新研究报告称,在对抗气候变化大潮下,近年来,全球海上风电发电成本大幅下降,预计到2030年,全球每年新增海上风电装机容量将在当前基础上翻5倍左右。然而,全球海上工程施工能力并未跟上海上风电快速发展的脚步,海上风电安装船短缺的问题正持续困扰全球海上风电业。

安装船短缺问题日益加剧

埃信华迈首席分析师 Andrie Utkin 在一份总结报告中指出,海上风机技术持续发展革新,不仅本身尺寸不断增加,单机发电容量也在不断增长,技术的进步让海上风电发电成本不断下降,海上风电潜力也吸引了全球各国的目光。

清洁能源发展前景固然可喜,但也为配套行业带来了新的挑战。Andrie Utkin 表示,随着海上风电场逐步走向深海、远海,海上工程的物流、运输以及安装过程都变得越来越复杂,适应更大风机、技术更加精巧的海上安装船舶需求也逐步提升。

然而,全球船舶业的发展现状目前尚无法达到要求。报告数据显示,目前全球总计约有50艘可用的海上风电安装船,其中大部分在欧洲北海、中国的部分区域作业,难以满足全球各国需求。同时,报告认为,现存的海上风电安装船中,大多数安装船的型号已相对老旧或已“跟不上潮流”。

根据目前各大船企披露的信息,到2023年,全球预计将新增6个超大型重型风机吊装船,但埃信华迈指出,新增船舶的数量实际上仍难以匹配各国海上风电项目的需求,到2026-2027年,全球范围内海上风电安装船短缺问题预计将更

加严重。事实上,海上船舶跟不上海上风电发展的“矛盾”已存在多年。但业界普遍认为,随着各国应对气候变化的行动越来越积极,海上施工船舶业的变革更“迫在眉睫”。国际能源署(IEA)的最新数据显示,2020年,全球可再生能源的装机增速已达到近20年来最快的水平,其中,全球新增风电装机总量达到了114吉瓦。在此情况下,海上风电安装船短缺的现象已愈加凸显。

区域保护导致雪上加霜

值得注意的是,埃信华迈在报告中提醒称,当前不仅存在海上风电安装船数量不足的问题,海上风电安装船分布不均带来的成本风险更是需要行业警惕。

报告分析认为,美国、日本等多个国家仍对本土海运工业有一定的保护措施,这类政策明确对外国船只进行了限制,这很可能导致上述国家的海上风电安装成本有所增加,对于部分亚太地区国家以及美国来说,正处于新兴发展阶段的海上风电行业将受到很大的影响。

以美国为例,今年初,美国公布了其有史以来最大的海上风电装机计划——2030年前完成30吉瓦的海上风电装机,但美国的“琼斯法案”却要求外国船只不得在美国本土港口装卸货物。多家行业机构分析认为,目前美国尚没有大规模安装12兆瓦以上海上风机的施工能力,到2023年美国才会有唯一一艘海上重型安装船投产,这一现状对美国实现海上风电装机目标而言十分不利。如果要大规模发展海上风电,在“琼斯法案”的限制下,外国海上风电安装船不得不将货物装卸给相对小型的美国本土船只,美国海上风电的安装作业将变得更为复

杂。要达成装机目标,美国要么放宽外国船只海运限制,要么尽快布局建造新的海上风电安装船。

投资不足限制产能

报告同时指出,未来10年里,海上风机的单机容量预计将持续增长,但目前全球尚没有能满足更大容量海上风机的安装船。埃信华迈清洁能源技术部在一份公告中指出:“目前,全球海上风电安装船尚无法安装最新问世的15兆瓦及以上的大容量海上风机,但这类大型海上风机预计将在未来3年内席卷全球海上风电市场。”

对此,埃信华迈预测称,要满足未来几年的海上风电需求,全球至少需要在当前基础上新增4艘超大型、重型海上风机

吊装船,而这一领域的总投资预计需要达到20亿美元左右。

根据埃信华迈的报告,当前全球总计有7家公司宣布了最新的海上风电安装船建造计划,一旦建成,全球将新增16艘海上风电安装船,但这些海上风电安装船的建造计划目前都处于前期规划阶段,尚没有得到最终投资决定。

Andrie Utkin 表示,海上风电安装船领域投资紧缺的局面,一定程度上也是海上风机技术发展过快造成的。“投资商对新建海上风电安装船的可用寿命有所担忧,因此投资意愿普遍不高。随着未来各国海上风电市场走向成熟,商业化项目越来越多,投资者也将更加愿意对这一领域增加资金。”同时,也有业内人士分析认为,随着全球海上风机尺寸、技术发展更加稳定,与之相配套的海上风电安装船领域的投融资也有望变得更加标准化。



国际能源署发出警告:

全球电池金属面临严重供不应求

■本报记者 王林

全球主要经济体疫后经济复苏,以及加速推进低碳能源转型,正促使全球对关键电池金属的需求急剧上升。

今年以来,铜、钴、锂等金属价格持续走高,截至5月,铜价创下历史新高,钴价累计涨幅已达40%。

然而,价格与需求齐升的背后却是捉襟见肘的供给。国际能源署(IEA)日前明确警告称,如果不进一步提高关键金属的产量,其价格将长期持续飙升,届时将拖累电动汽车、太阳能、风电等行业的发展,从而无法支撑全球能源转型的完成。

价格上涨将长期化

几个月以来,铜、钴、锂、锡等多种金属的价格均出现不同程度的上涨。其中,铜价于5月第二周创下历史新高,达到1.0361亿美元/吨,比去年3月的历史低点高出一倍以上,同时刷新了2011年大宗商品繁荣时期创下的价格峰值。

铜是最主要的工业金属,被广泛用于电气、建筑、机械制造、汽车制造等领域,因此铜价的表现往往反映了经济活动的真实情况。投行普遍认为,当前1万美元/吨上下下的铜价太低,未来几年有望冲击2万美元/吨的高位。

高盛预计,铜价将在12个月内触及1.05万美元/吨,花旗预计2022年将触及1.2万美元/吨,美国银行则做出最大胆预测:到2025年铜价可能达到2万美元/吨。

锂价自去年11月以来上涨了1倍,目前已超过1.2万美元/吨。电池供应链

研究机构 Benchmark Mineral Intelligence 的数据显示,截至4月中旬,工业级碳酸锂价格约为1.27万美元/吨,达到2019年3月以来最高水平,并有望在年内达到1.53万美元/吨。氢氧化锂价格也持续上扬,目前与工业级碳酸锂的价格差距逐渐缩小,截至4月今年涨幅已达44.3%,目前约为1.1475万美元/吨。

此外,在太阳能薄膜电池、铅酸蓄电池、制氢催化剂等领域大有作为的锡,其价格10年来首次站上3万美元/吨,5月第二周甚至一度超过这一价格水平,尽管随后有所回落,但仍然难掩跃跃欲试的上涨态势。

值得关注的还有钴,今年迄今其价格涨幅近50%。数据统计公司 Fastmarkets 指出,作为全球最昂贵电池金属,钴的价格在3月达到自2019年1月以来最高水平——25美元/磅,目前徘徊在21美元/磅上下。加拿大皇家银行预计,钴价有望在12个月内达到28.50美元/磅,并于2024年升至40美元/磅。

《金融时报》指出,今年以来铜、钴等矿产金属价格猛涨,是电池金属即将供不应求的信号,几年之后这些金属甚至将长期保持“稀缺”状态。

库存告罄近在眼前

疫情导致去年大部分矿产金属的生产活动中断,随着今年以来可再生能源和电动汽车行业投资继续增加,铜、钴、锂的库存量正在急速下降,如果产量无法赶超

库存消耗的速度,库存告罄近在眼前。

锂市场方面,光大证券认为未来5年整体供给端的增速将低于需求端的增速,预计2025年全球工业级碳酸锂需求量达124万吨,是2020年的3.6倍;而全球碳酸锂供给量仅为108万吨,缺口突破16万吨。

伍德麦肯兹预计,如果新的采矿项目不见成效,到2030年全球铜需求将短缺20%,钴需求将短缺超过15%。

在电池的所有成分金属中,钴面临着最有限的供应基础。一直以来,钴价波动很大,2018年曾达到45美元/磅,隔年却跌至12美元/磅的低点,这主要是因为其拥有一条极其脆弱的供应链——全球超过70%的钴产量来自刚果金。

全球第二大钴供应商欧亚资源集团首席执行官宋本表示,低碳经济掀起了史上最大采购订单浪潮,对钴、锂、镍等电池材料的需求将会持续增长,“锂离子电池的技术革新,包括改变电池化学性质和提高能量密度,能够有效降低生产成本,进而使电动汽车等终端产品的价格更加亲民,对矿业公司而言,应该通过可持续地增产和加强行业合作来应对不断增长的需求。”

铜也无法避免库存短期内告罄的风险。“以吨计算的铜库存目前处于15年以来的最高水平。随着全球经济逐渐复苏扩张,目前的铜库存可能仅仅能满足三周多的市场需求,全球铜库存‘耗尽’风险十分明显。”美国银行大宗商品分析师 Michael Widmer 5月中旬时表示,“在此基础上,我们预计明年两年铜市场将出现

明显的供应缺口。”

亟待建立战略储备

IEA 指出,大宗商品价格上涨速度,可能超过清洁能源技术创新和改善所带来的成本削减,如果锂和镍的价格翻倍,用于电动汽车的锂离子电池的生产成本将增加6%。铜价超过1万美元水平,会让实现2040年气候目标增加5万亿美元成本。

该机构警告称,如果要实现《巴黎协定》控温目标,到2040年全球对锂、铜等电池金属的需求将翻一番,其中锂需求将增长40倍以上;而如果要实现2050年净零排放目标,电池金属的供应量较当前供应水平高出6倍。

“各国对电池金属的需求正在迅速上升,而矿业公司启动新供应项目的步伐缓慢,两者之间的差距日益显现,这有可能使锂、石墨或镍等金属价格昂贵得令人望而却步。”IEA 署长毕罗尔表示,“加速电动汽车、风电、太阳能的应用和推广,需要以可承受的价格购买关键金属,否则将是实现气候目标的巨大障碍。”

目前,一些关键金属的供应生产和加工集中在少数几个国家,比如超过70%的钴产自刚果金。对此,IEA 建议各国政府应考虑储备钴和锂等相关原材料资源,并对地缘政治风险发出警告。事实上,在主要工业国家寻求开发可靠的金属和矿物供应之际,储备计划能够提供宝贵的缓冲。

关注

全球电解水制氢产能 20年内或翻千倍

本报讯 日前,行业研究机构 Aurora 能源研究所发布最新报告称,到2040年,全球电解水制氢市场规模有望在当前基础上“翻1000倍”以上,总计电解水制氢产能将超过213.5吉瓦。

该报告统计的数据显示,目前,全球各国电解水制氢产能仅有0.2吉瓦,其中大部分位于欧洲地区。近两年来,欧洲国家在电解水制氢领域布局颇多,德国宣布将建产能超过9吉瓦的电解水制氢设施,荷兰、英国分别公布了6吉瓦、4吉瓦的电解水制氢项目,均将在2030年前开始商业化运行。

根据欧盟委员会此前发布的气候目标,欧盟计划在2030年前建成40吉瓦的电解水制氢项目,而按照欧盟各成员国发布的目标,欧盟规划中的电解水制氢项目总产能已达到了34吉瓦。

据悉,Aurora 能源研究所统计的电解水制氢项目中,风电、光伏电解水制氢项目的数量占比较高,业界正寄希望于“绿氢”能够广泛适用于重工业领域进而实现减碳。

Aurora 能源研究所全球能源市场主管 Anise Ganbold 表示,全球的能源企业已经为氢能经济投资了大量项目。“如果所有规划中的电解水制氢项目能够顺利投产,每年生产的‘绿氢’总量将达到3200万吨,能满足全球一半的氢气需求。”

与此同时,该报告也分析认为,在各国政府积极出台规划的情况下,全球范围内电解水制氢技术以及供应链有望快速走向成熟,单个电解水制氢项目的容量预计也将“快速增长”,到2024年,单个项目电解水制氢的产能将从目前的10兆瓦左右,上涨至100-500兆瓦。

Aurora 能源研究所研究主管 Richard Howard 表示,电解水制氢项目产能的增长只是氢能基础设施发展过程中的一环,未来氢能基础设施产业链上各环节都有较大的市场潜力。

不过,报告也提醒称,尽管各国都在积极推动电解水制氢项目,但许多国家尚未出台强有力的刺激性政策,“绿氢”生产仍面临着高成本的挑战,与真正在重工业中大规模应用仍有一定距离。

(李丽曼)

IEA: 西北欧氢能市场发展空间广阔

本报讯 国际能源署(IEA)日前发布最新报告称,欧洲西北部地区拥有较好的氢能发展条件,随着各国零碳排放政策的颁布,西北欧区域有望完善氢能供应链,进一步扩大氢能市场。

报告认为,目前,西北欧是欧洲最大的工业港口所在地,该地区的氢能需求约占全球的5%,整个欧洲的60%。此外还配套有大规模的天然气基础设施,将这些港口与其他工业中心连接起来。成熟的天然气网络将使氢气输送更为便捷和具备经济性。其中,荷兰鹿特丹港和比利时的泽布吕日港作为重要的液化天然气(LNG)枢纽,如果通过政策及国际合作促进该地区和其他地区的氢能贸易,也将成为欧洲“氢枢纽”的理想候选地。

同时,欧洲西北部地区的可再生能源开发潜力也十分可观。根据 IEA 此前发布的海上风电报告,北海地区是最具发展海上风电潜力的地区之一,数据显示,到2018年,北海地区的海上风电装机容量已达到了18吉瓦,在全球的占比超过70%。而要将如此大量的风能整合到欧洲西北部国家的能源系统中,需要投资升级电网,并整合技术,以平衡可再生能源在电力系统大量普及导致的供需失衡。报告认为,将该区域的风电转化为氢能既有助于解决风电波动性问题,帮助能源系统更好地整合风力发电容量,并促进风电与电网的融合。

值得注意的是,北海地区还拥有巨大的碳捕捉及封存潜力。据 IEA 估计,北海地区的二氧化碳地质封存能力约为500亿吨至1500亿吨,其中,英国和挪威的存储容量较大。因此 IEA 认为,可以利用化石燃料结合碳捕捉、封存及应用技术大规模生产低碳排的氢气。

报告同时建议,西北欧各国应制定更多有力的政策,以确保该地区大规模“低碳氢”价值链的发展。IEA 认为,西北欧各国对氢的需求和生产能力存在显著差异。有些国家虽然到2030年能够实现氢的广泛应用,但“低碳氢”的生产能力不足。相反,有些国家虽然氢的需求较小,但在扩大“低碳氢”生产能力方面显示出巨大潜力。对此 IEA 建议,西北欧各国应加强交流,在氢能领域优势互补。

(仲蕊)