

# 全球 LNG 加注市场迅猛增长

■本报记者 王林

有机构预计,到2027年,全球LNG加注市场价值有望增至49亿美元,期间复合年均增长率高达30.3%。其中,亚洲、欧洲的LNG加注市场涨势尤为迅猛。

自国际海事组织年初实施“限硫令”以来,海运业正式进入低硫低碳时代。LNG作为清洁高效的船舶燃料的前景愈发利好,由此也极大拉动了LNG加注基础设施市场。

目前,全球主要航运港口都在布局LNG加注设施,LNG加注船的订单量也不断攀升。业界普遍预期,尽管新冠肺炎疫情带来一定负面影响,但未来几年,LNG加注市场仍将在海运业的推动下迅猛增长。

## 港口加注需求持续上扬

根据全球最大港口荷兰鹿特丹港港务局发布的最新数据,今年上半年,虽然港口货物吞吐量同比去年减少了9.1%,但LNG加注量却达到9.3713万立方米,而去年同期这一数量仅为2.6146万立方米。与此同时,LNG销量也比去年全年的销量高出30%。

在新冠肺炎疫情持续蔓延的背景下,鹿特丹港上半年LNG加注量增加了3倍多,这间接体现出LNG作为船用清洁能源拥有强大的发展前景。鹿特丹港港务局商务智能液态散装顾问Ronald Backers表示:“越来越多的船舶选择LNG作为燃料,促使LNG加注需求大幅增长,今明年增势将十分明显。”

《石油经济学家》指出,在船用燃料整体追求低硫低碳的大环境下,全球重要港口的LNG加注需求料将呈上扬态势。以鹿特丹港为例,2016年,该港LNG加注

量仅为100吨,2017年就增至1500吨,2018年则猛增至9500吨。

鹿特丹港港务局透露,未来5年将迎来至少10家LNG供应商,届时该港的LNG加注量还将进一步增加。预计2025—2030年间,鹿特丹港的LNG加注量将增长100万吨,约占港口所有船用燃料的10%。

## LNG加注船订单量增加

8月中旬,全球最大港口储罐经营企业荷兰孚宝开始在鹿特丹港的Europoort码头提供LNG加注服务。该公司表示,随着越来越多的LNG动力船不断进港,LNG加注需求和销量持续上升,LNG加注船订单量也出现增加。

8月底,中国船舶工业集团有限公司子公司沪东中华建造的全球最大LNG加注船Gas Agility也抵达鹿特丹港,作为全球最大可提供全流程服务的LNG加注船,舱容高达1.86万立方米。据悉,沪东中华为商船三井建造总计两艘此类LNG加注船,另一艘预计2021年下半年交付使用。

有专家介绍称,目前,全球运营的舱容超过1000立方米的专职LNG加注船仅9艘,下单建造中的有8艘,最大舱容仅为7500立方米,根本无法满足未来LNG动力船对LNG加注的旺盛需求。

西北欧船舶与工业市场LNG供应商荷兰Titan LNG公司日前透露,新冠肺炎疫情导致第二季度LNG加注需求放缓,其中4月份尤其糟糕,但之后很快就开始恢复。鉴于此,该公司计划建造一个LNG加注船“母舰”,旨在打造一个链接欧洲三大港口阿姆斯特丹—鹿特丹—安特卫普的LNG加注供应链。目前该公司已经从欧洲委员会旗下的“连接欧洲设施基金”(Connecting Europe Facility)获得了1100万欧元的资助,同时还计划将比利时Zeebrugge港和德国吕贝克港纳入其LNG加注网络。

## 亚欧LNG加注需求巨大

全球独立能源咨询和认证机构DNV GL指出,随着海运业愈发青睐低硫排放船舶,LNG动力船订单越来越多,全球对

船用LNG的开发流程、设计和运营进行标准化的时机愈发成熟,预计到2050年LNG将占到船用燃料的41%左右。

作为支撑LNG动力船的重要基础设施,LNG加注站的建设需求将日益迫切。近年来,全球范围内对LNG加注设施的投资都出现显著提升,越来越多的港口以“LNG加注中心”为发展目标。

市场调研机构Research And Markets指出,受新冠肺炎疫情疫情影响,今年全球LNG加注市场价值将仅为7.713亿美元,预计到2027年,该市场价值有望增至49亿美元,期间复合年均增长率高达30.3%。根据该机构的预期,2020—2027年间,亚洲、欧洲的LNG加注市场更将增势迅猛。其中,中国LNG加注市场在此期间的复合年均增长率将达到37.3%;到2027年,中国LNG加注市场规模有望达到12亿美元。

值得关注的是,中国首个海上国际LNG加注中心已于6月初落户深圳盐田,项目投运后有望实现加注规模23万吨/年,预计可实现每年12亿元的产值;未来,随着项目加大LNG加注船的投入,有望实现每年200万吨的加注规模,预计年产值可达100亿元。

业内人士指出,深圳盐田LNG加注中心的落成,对于完善中国LNG加注服务网络、完善深圳港口服务能力、巩固深圳盐田港国际枢纽港地位意义深远,同时还为粤港澳大湾区能源行业发展提供了新引擎,为中国船舶产业发展提供新动能。



## 观点

### 物流瓶颈限制 天然气全球化贸易

■黄笑凡 寿晨杰

天然气的长途运输主要依靠管道与液化天然气船。液化天然气船在最近10年才开始投入使用,现在仍处于发展阶段。管道需要大量的前期投入,而且无法跨洋运输。物流的限制阻碍了天然气在不同区域间顺畅流通,导致了天然气市场仍然是区域化的。

相较于已经发展了半个多世纪的原油海运业务,天然气的大规模海运开始才不到15年。

2007年11月,第一艘Q-max级液化天然气船Mozah,从韩国三星重工的造船厂下水。在这之前,远洋天然气运输使用的是Moss tanks船型,每艘船有4—5个圆形的巨大储罐。Moss tanks只在中距离运输上有经济性,无法用于大规模的远洋运输。Q-max级液化天然气船将天然气液化至零下163摄氏度的温度,将天然气以液态形式运输,具备远洋运输的经济性。

长距离的陆上天然气运输只能使用管道。例如,在欧洲,天然气从俄罗斯运往欧盟各国都是通过陆上管道。作为欧洲最大的天然气供应国,俄罗斯通过管道提供的天然气占整个欧洲天然气供应量的30%—40%。在“北溪”管道投入使用前,俄罗斯运往欧洲的天然气,大约80%要过境乌克兰运输。2009年1月,因俄罗斯与乌克兰就天然气过境事宜产生了争端,俄罗斯停止通过乌克兰向欧洲输气,导致欧洲多国天然气供应受到影响。如今,为了绕过陆上国家输气,俄罗斯与德国共同主导修建的跨波罗的海的“北溪2号”天然气管道,又因遭到美国制裁而进展缓慢。

陆上天然气的运输限制,决定了天然气供应合同与管道容量绑定。以“北溪2号”项目为例,如果不能顺利建成通气,俄罗斯就无法增加对德国的天然气出口。

物流因素还限制了不同区域间天然气市场的流通,导致不同天然气市场的价格变动并不同步。例如,今年7月31日至8月6日期间,荷兰鹿特丹TTF天然气价格,从1.782美元/百万英热单位上涨到2.758美元/百万英热单位,涨幅为55%;而美国Herry Hub天然气枢纽的价格则是从1.799美元/百万英热单位上涨到2.165美元/百万英热单位,涨幅仅为20%。

(作者均供职于前海期货有限公司投研中心,本文仅代表作者个人观点。)

## 关注

### 研究机构: 全球氢能供应 缺口巨大

本报讯 根据能源经济与金融分析研究所(IEEFA)近日发布的一份报告,去年至今,全球总计宣布了50个新建氢能项目,但资金短缺和政策支持不力可能使这些项目停滞不前,进而导致全球氢能供应无法满足需求。由于该产业发展速度并不理想,全球氢能产能无法满足新项目的能源需求。

同时,根据该报告,上述50个氢能项目均为绿色制氢项目,总装机容量为50吉瓦,总投资成本约为750亿美元,其中大多数项目将在2025年左右开始商业运营,预计年产能可达400万吨。然而,业内预测,到2030年,全球对绿氢的需求每年将达到870万吨。这意味着如果不在绿色制氢产业投入更多资金与政策支持,未来全球将面临巨大的氢能供应缺口。

雪上加霜的是,报告同时显示,目前,上述50个项目中只有14个已经开工建设,有34个还处于研究阶段。IEEFA认为,由于融资不确定、合资企业结构复杂、海运贸易经济性差等原因,这50个绿氢项目中会有很多可能会被推迟。

此外,报告的作者之一Yong Por还表示,当前不仅绿氢的产能严重不足,全球范围内还在发展蓝氢、甚至灰氢产能。比如日本和韩国,目前就主要在发展配备了碳捕集装置的蓝氢和依赖化石燃料生产的灰氢产能。而今年7月,欧盟推出的4300亿欧元氢能投资战略中,也提出中短期内仍会发展蓝氢产能。

“随着全球能源转型的加速,各国需要制定相关政策,加大投资力度,同时鼓励民营企业投资,从而推动绿氢项目快速发展。”Yong Por表示。

利好政策频出,分布式和集中式项目齐头并进,月均新增装机稳定在10万千瓦以上——

## 波兰成全球光伏市场“黑马”

■本报实习记者 董梓童

今年以来,波兰成为全球光伏市场的“一匹黑马”。数据显示,波兰上半年月平均光伏发电新增装机规模稳定维持在10万千瓦级。有分析认为,在此发展势头下,波兰将提前完成2030年光伏发电累计装机目标。

### 分布式光伏受热捧

根据波兰电网运营商PSE最新发布的数据显示,1—7月,波兰总共新增光伏装机961兆瓦;截至7月底,波兰光伏发电累计装机规模达到2.26吉瓦。其中,今年前7月的新增容量就占了总容量的42.5%。

行业媒体《光伏杂志》援引业内专家的观点称,现阶段,波兰光伏发电装机规模的增长主要归功于分布式光伏市场,净计量电价政策等利好措施促进了波兰分布式光伏市场的发展。今年初,波兰政府又出台新政,允许规模在50千瓦以上的小型光伏电站向电网出售多余的电力,这将进一步激励工商企业投资安装屋顶光伏。

波兰能源与气候研究所(IEO)对上述看法表示认同,并认为2019年以来,波兰分布式光伏市场吸引了大量投资,助力该国光伏产业快速扩张。“投资者十分看好小型光伏电站的发展前景。从目前形势来看,预计今年光伏产业的投资重点仍将在分布式光伏市场上。到2021年,将有大量规模不及1兆瓦的小型光伏电站建成投运。”

即使受新冠肺炎疫情疫情影响,市场对分布式光伏市场的投资热情丝毫未减。6月,欧洲投资银行(EIB)向波兰光伏企业Energy Solar Projekty发放了总额为1800万欧元的贷款,资助其投资建

设分布式光伏项目,每个项目规模不超过1兆瓦,项目总装机规模约66兆瓦。

此外,《光伏杂志》透露,波兰政府正计划启动新一轮光伏发电项目招标,其中,分布式光伏项目的招标总规模预计为800兆瓦。

### 政府发力大型光伏电站

虽然分布式市场火热,但该类项目体量并不大。如要完成“2030年光伏发电累计装机规模达7.8吉瓦”的目标,波兰光伏产业当然也不能放弃集中式光伏电站。

波兰能源部数据显示,截至今年6月底,波兰大型地面光伏电站的累计装机容量仅为708兆瓦,约占全国光伏发电总装机规模的1/3。

可再生能源咨询网站Gramzielone认为,随着波兰政府启动大型地面光伏电站项目招标,未来集中式光伏市场将成为波兰光伏发电装机规模增长的中坚力量。预计到2023年,波兰将有越来越多的大型光伏电站建成投运,届时集中式光伏电站并网容量将和分布式光伏项目持平。

根据波兰政府规划,今年将开展总规模为1.5吉瓦的光伏项目招标,明年招标规模将提升至1.7吉瓦。具体来看,今年大型光伏电站的招标规模为700兆瓦,中标企业将签署为长达15年的电力购买协议(PPA)。

中国新能源海外发展联盟认为,此前,波兰政府对光伏产业的利好政策偏向分布式市场,导致大型地面光伏项目在当地几乎没有需求。近年来,波兰政府



通过PPA、差价合同等方式推动集中式光伏的发展。

中国新能源海外发展联盟预计,到2030年,波兰将有规模约20吉瓦的火电厂和燃气电厂关闭,这将促进该地对集中式光伏发电需求的增加。

### 未来5年发展前景良好

行业数据分析机构GlobalData表示,在新冠肺炎疫情蔓延的背景下,市场原本预计波兰光伏需求或将下滑,但事实上今年波兰光伏产业依旧保持了较快的发展势头。一项调查结果显示,即使是在新冠肺炎疫情较为严重的3月,波兰光伏组件的需求量也比去年同期增长了4倍。

虽然波兰光伏产业在今年上半年展示了较强的发展韧性,但为了支持行业

发展,波兰政府依旧出台了保障措施,将大型地面光伏电站项目的投运并网时间推迟至2021年5月。

GlobalData认为,按照波兰政府目前的规划,波兰分布式和集中式光伏市场将齐头并进,都将引发投资热潮。在公共事业单位和私营企业共同参与下,未来5年,波兰光伏发电新增装机每年将以吉瓦级的规模增长,到2025年,波兰有望提前完成光伏发电累计装机规模达7.8吉瓦的目标。

彭博新能源财经也格外看好波兰光伏市场的发展前景。据其预测,今年波兰将跻身全球十大光伏市场。

GlobalData称,未来5年,波兰光伏产业将以“最快”的速度发展。到今年年底,波兰光伏发电累计装机规模将占其电力装机总规模的3.5%以上;到2025年,这一比例将提升至7%。