

试点一年多，潜在问题陆续浮现

绿电交易下一步该怎么走？

■ 本报实习记者 林水静

天津市近日发布的《天津市“十四五”扩大内需战略实施方案》(以下简称《方案》)指出,积极发展绿色低碳消费市场,完善绿色电力交易机制,推动跨省(区)绿电交易。据了解,因新能源平价机组数量较少,天津可交易的绿电资源有限。《方案》提出的跨省(区)绿电交易使天津可交易的绿电资源得到拓展,为天津绿电交易健康有序发展提供了有利条件。

放眼全国,各地绿电交易电量也在不断攀升。国网能源研究院新能源与统计研究所主任工程师王彩霞表示,2022年以来,国家发布多项政策,促进绿色电力消费。例如,《关于进一步做好新增可再生能源不纳入能源消费总量控制有关工作的通知》明确以绿证作为可再生能源电力消费量认定的基本凭证。自2021年9月绿电交易试点启动以来,电力交易机构多措并举,科学制定绿电交易方案与细则,快速搭建绿电交易平台,打通交易平台与绿证核发机构信息渠道,积极培育绿电交易市场主体,为绿电交易的稳妥有序开展奠定了良好基础。

那么,当前绿电交易市场发展现状如何?交易机制是否完善?后续还有哪些挑战?记者就此进行了采访。

降低交易价格是提升企业积极性关键

“从各省交易情况看,宁夏、浙江、江苏等地绿电交易规模较大。”王彩霞介绍,各地绿电交易各有特色。例如,宁夏充分发挥新能源资源丰富、市场化比例高的优势,积极推动区内绿电交易试点工作,2022年3月率先发布绿电交易规则,建立绿电交易与能耗双控指标衔接机制,充分激发用户侧主动消费绿色电力的积极性。

在绿电的交易价格方面,王彩霞介绍,目前,根据交易组织方式的不同,绿电交易由市场形成价格。绿电价格由市场供需决定,除包括电能量价格外,还包括环境权益价格。

某地一位不愿具名的电力交易中心从业人员表示,2022年绿电的零售价格总体相对稳定,但也存在少量价格过高的情形。对此,电力交易机构可通过加强信息披露的方式,提高市场透明度,引导市场主体公平开展交易。

此外,天津某民营售电公司负责人也向记者表



资料图片

示,绿电价格偏高是影响当前绿电交易的不利因素。“绿电因其属性原因,一直以来价格都高于火电。虽然去年煤炭紧缺,火电价格飙升,但长期来看,降低绿电成本,提供更多的政府补贴降低绿电价格,仍是提升企业参与绿电交易积极性的关键。”

绿证覆盖面亟需扩大

虽然各地绿电交易电量不断突破新高,但受访人士提醒,绿证的核发机制仍不完善。

绿证,即绿色电力证书,是可再生能源发电企业所发绿色电力的“电子身份证”,1个绿证对应1000度可再生能源电量,每一张绿证的产生或交易,就意味着有1000度可再生能源绿色电力已经上网或被消费。

国家能源局数据显示,2022年核发绿证2060万个,对应电量206亿千瓦时,较2021年增长135%;交易数量达969万个,对应电量96.9亿千瓦时,较2021年增长15.8倍。截至2022年底,全国累计核发绿证约5954万个,累计交易数量为1031万个。

绿证数量虽高速增长,但市场仍存缺口。王彩霞表示,《关于推动电力交易机构开展绿色电力证书交易的通知》明确,在国家可再生能源信息管理中心组织绿证自愿认购的基础上,推动电力交易机构开展绿证交易,引导更多电力用户通过市场购买绿证。不过,目前仍有部分参与绿电交易的项目无法核发绿证。“绿证核发范围还没有覆盖全部可再生能源项目。常规水电、海上风电、分布式电源等可再生能源项目尚未纳入绿证核发范围。”

上述电力交易中心从业人员表示,绿电交易的顶层设计还需进一步加快。“当前,虽然绿电交易接受度提升较快,但绿电交易与其他绿电相关政策的

衔接机制尚未厘清,这会给市场主体造成困扰,不利于绿电市场的继续壮大。”

绿色激励政策有待完善

“绿电交易是促进可再生能源发展、推动实现碳达峰碳中和目标的重要举措,有利于引导全社会形成绿色生产生活方式。在各项政策的大力推动下,我国绿电市场将迎来更广阔的空间,绿电交易规模将进一步扩大,绿电价值的体现将更充分。”王彩霞表示,“不过,促进绿色电力消费的激励和约束机制还需进一步加强。绿电交易与可再生能源消纳保障机制、碳市场等政策需进一步协同衔接落地。”

对于绿电交易市场的后续建设,王彩霞建议,一要扩大绿证核发范围,对全部可再生能源发电项目核发绿证。二要完善绿色电力消费相关政策,促进绿电与可再生能源消纳保障机制、碳排放核算和碳市场的有效衔接,全面扩大社会对绿电的认可度和市场需求。

“目前,我们的客户主要是行业内有降碳硬性要求的外资企业。对于其他无降碳要求的企业,即便有践行低碳的意识,也缺乏一定的政策性或硬性杠杆激励其参与绿电交易。因此,期待更多更明确的‘双碳’企业考核标准出台、落实相应的免税政策,以及更多关于企业碳排放指标和绿电指标的系统、硬性规定出台。”上述天津某民营售电公司负责人表示。

前述电力交易中心从业人员表示,绿色电力因其环境价值属性及自身发电特性,具备单独开展市场化交易的条件。但绿电消纳仍是亟需解决的问题,这其中既包含电网消纳高比例绿色电力的运行能力问题,也包括刺激绿电需求的成本消纳问题。

众专家给燃气分布式能源发展支招

■ 本报记者 杨晓冉

面对燃气价格居高不下、高端装备依赖进口等诸多难题

《燃气分布式能源产业报告(2022)》(以下简称《报告》)发布会日前在北京召开。记者从会上了解到,燃气分布式能源可发挥低碳、稳定、灵活等优势,为构建新型能源体系和推动可再生能源发电提供支撑。但国内储气能力具有不确定性,燃气分布式能源产业发展“道阻且长”。

支撑新型能源体系构建

记者从会上获悉,我国天然气供给格局呈西气东输、北气南下、海气登陆、就近供应的特点。2021年,我国国内生产天然气2053亿立方米,比上年增长8.2%,连续5年增产超百亿立方米。与此同时,2021年我国天然气对外依存度为45%,进口天然气12136万吨,比上年增长19.9%;消费天然气3726亿立方米。

“我国新型能源体系中,天然气在提高能源安全保障、促进可再生能源发展、推动化石能源和非化石能源融合发展、提升我国能源产业数字化智能化水平,以及加快分布式能源和智慧微网发展方面都发挥了重要支撑作用。”国家能源局原副局长张玉清说。

中国城市燃气协会分布式能源专业委员会主任委员方建平指出,当前我国非化石能源供电仍呈现间歇性、波动性、随机性特征,在构建以清洁能源为主体的能源供应体系过程中,燃气分布式能源能够发挥其调峰、调频、支撑等作用,与可再生能源耦合保障能源系统的稳定性和灵活性。

当前,我国燃气分布式能源项目主要分布在华北、长三角、珠三角、川渝等地区。“从原动机类型看,采用燃气轮机的项目占项目总数的48.1%,燃气内燃机项目占比为44.8%,微燃机占比为7.1%。从装机规模看,燃气轮机项目占总装机规模的88.8%,燃气内燃机占比为10.7%,微燃机占比仅为0.5%。”方建平说。

与会专家预测,近中期,燃气分布式能源将为构建新型能源体系和可再生能源发电提供支撑和保障,并通过氢能、生物天然气等低碳燃气应用推动技术创新;从长期看,燃气分布式能源也将向低碳燃气和碳捕集封存与利用等方向发展,助力能源系统脱碳。

发电设备仍以国外进口为主

《报告》指出,近年来,因受工业生产高速增长、冬季低温寒流等因素影响,燃气供应及价格存在多方面不确定性。而我国天然气对外依存度高、国内开发成本大,导致气源价格居高不下。与此同时,由于观念意识不够超前,资源保障困难较大、长效机制尚待健全、行业壁垒较为坚固、技术手段不够先进等原因,燃气分布式能源的发展仍面临诸多挑战。

据了解,燃气分布式能源项目的投资额对其经济性影响明显,而投资额又主要与发电机组类型相关。“燃气轮机分布式能源项目的总投资均值、增量投资均值在燃气轮机、燃气内燃机、微燃机三类机组中最低,这是因为燃气轮机项目单机容量和项目总体装机规模都较大。规模化直接降低了单位容量的投资额。此外,氮氧化物排放等环保要求的提高,也会在一定程度上增加项目初投资和运维成本,降低其经济性。”方建平说。

在发电设备方面,目前我国已建和在建的燃气内燃机分布式能源项目的发电设备仍以国外进口为主。“当前我国有一定的内燃机自主研发生产能力,但技术水平与发达国家还有较大差距,我国自主研发的设备功率范围主要集中在200-1000千瓦,2000千瓦以上的设备几乎全部依赖进口。”方建平指出。

此外,天然气市场发展的不确定性也阻碍了燃气分布式能源的发展。“自2021年起,世界银行、欧盟等组织相继停止了对天然气项目的融资、投入,全球对天然气的投入逐年下降。相关预测显示,2023年、2024年天然气市场会更加紧张。同时,天然气在勘探开发领域还面临着碳逃逸问题,在运输储藏领域还面临着甲烷泄漏问题等。”国际燃气联盟协会主席李雅兰分析称。

与可再生能源耦合是未来发展方向

全国人大环境与资源委员会调研室主任徐晓东指出,当前,我国正处在化石能源向可再生能源转型的大方向下。可再生能源比较分散,采取传统能源的转换项目不能充分发挥其价值。

李雅兰认为,未来,天然气和可再生能源耦合是实现“双碳”目标的重要途径,燃气分布式能源可为可再生能源规模化发展提供支撑。因此,燃气分布式能源应与可再生能源协同,拓展应用场景,使系统装机容量更加灵活、运营调节更加多样,系统综合能源利用效率提高。

对此,方建平建议延伸燃气分布式能源业务方向。“生物质能、氢能的发展能够延伸燃气分布式能源新的业务方向,为燃气分布式能源产业注入新的气源;采用混氢或纯氢燃料使新型和现有燃机实现从化石能源向低碳能源过渡,对燃机行业市场前景也具有重要意义。”

“油气、电力行业深化市场化改革,有利于提升燃气分布式能源项目的经济效益;建立新型分布式能源自由交易市场,以及参与电力辅助服务市场,有助于提升燃气分布式能源竞争力。”方建平进一步提出,要深化能源价格改革,探索燃气分布式能源以多种方式参与电力市场交易。

石化行业迎来新一轮发展周期

化工新材料产业成“香饽饽”

■ 本报记者 李玲



资料图片

“当前石化行业除了乙烯、聚乙烯以及某些高性能新材料和高端专用化学品尚有一定短缺外,其余主要石化产品都是呈现产能过剩状态。”在近日举办的2022年度中国石油和化学工业经济运行新闻发布会上,中国石油和化学工业联合会副会长傅向升指出,“今天我们在论证新建装置、新项目,扩大产能规模时,一定不能忘记高速增长时代已过,过剩时代已来的大背景和大环境,一定要转变过去拼规模、拼投资、拼资源的传统观念,把高质量发展摆在首位,把绿色低碳转型和产业链供应链安全摆在更加突出的位置。”

数据显示,2022年我国炼油总产能已达9.2亿吨/年,成为全球第一炼油大国。至此,石化行业迎来新一轮发展周期。在低端产能过剩,高端产能不足的大背景下,如何发力下游化工新材料,构建高质量发展的石化产业体系成为新课题。

投资过热或引发新一轮产能过剩

近年来,随着恒力长兴岛、浙石化舟山、盛虹连云港等炼化一体化装置和2022年中石化古雷、洋浦海南炼化、镇海炼化二期以及中石化揭阳广东石化等炼化和烯烃装置的相继建成投产,我国石化产业的规模集中度、石化基地的集群化程度、行业整体技术水平和核心竞争力都实现了新的跨越。

以2022年10月26日中国石化广东石化拉开试产序幕为标志,我国炼油总产能已达9.2亿吨/年,其中千万吨及以上炼厂增加到32家,成为世界第一炼油大国。

另据烯烃专委会统计,我国乙烯产能因炼化一体化、煤制烯烃、乙烷裂解等装置建设齐头并进,总产能达4675万吨/年,成为世界第一大乙烯产能国。

中国石油和化学工业联合会于去年发布的《2022年度重点石化产品产能预警报告》显示,当前乙烯、丙烯、乙二醇、对二甲苯等基础石化原料仍处于投产高峰期,部分产品供应缺口缩小。聚烯烃和聚碳酸酯等合成树脂处于扩能高峰期,PVC仍产能过剩,合成橡胶结构性产能过剩严重。丙烯、对二甲苯、乙二醇等产品或将随着新建项目的建成投产,引发产能过剩问题。

“在经济下行压力下,各地石化建设项目有加快上马的趋势,投资趋向过热,需警惕有可能引发的新一轮产能过剩问题。”早在去年8月份举办的2022石化产业发展大会上,中国石油和化学工业联合会副会长孙伟善就如此强调。

近日,中国石化海南炼化公司100万吨/年乙烯项目龙头装置——乙烯蒸汽裂解装置投料开车成功,并打通全流程。由于乙烯通常是决定化工工业生产水平的关键指标,且目前盈利能力稳健,供需缺口较大,因此新建炼化一体化项目均配套大乙烯项目。统计数据显示,预计到2025年,我国乙烯产能将达7000万吨/年,或出现过剩。

化工新材料产业遇上最好的时代

大炼化、大乙烯项目齐头并进,在完成数量、规模目标的同时,石化行业开启了由大到强、由高速发展到高质量发展的大门。

傅向升指出:“大基建时代已过,鉴于这样的背景和时代,石化产业为基建领域配套的建筑材料、密封材料、保温材料以及涂料等产品一定要尽早研究转型。石化企业面对这种下游市场需求的变化,特别是需求收缩的压力,首先应当突出创新,通过创新加快产品结构的高端化、差异化和功能化,通过创新开

拓新的应用领域和市场。”

事实上,在“双碳”目标的大背景下,化工新材料行业也迎来了新机遇。以石化产业的核心产品乙烯为例,以乙烯为原料可以生产聚碳酸酯、锂电隔膜、光伏EVA、 α -烯烃、超高分子量聚乙烯等新能源、新材料产品。据统计,有18种乙烯下游产品与新能源、新材料等风口产业相关联,由于新能源车、光伏、半导体等新能源、新产业的快速发展,带动市场对新能源、新材料的需求持续提升。

“‘双碳’目标不仅推动了风电、光伏等新能源产业的发展,也带来了高端化工品需求方面的一些变化。”中海油化工与新材料科学学院院长、院党委书记、院长吴青告诉记者,“以风电产业为例,风机的叶片一般是用碳纤维材料制作的;风机的润滑油则需要用到以 α -烯烃为原料做出来的高端润滑油;海上风机由于需要耐腐蚀,外层涂料也需要使用具有防腐性能的特种材料。新的产业带来了化工新材料的一些新需求。从这个角度看,无论炼油还是乙烯,都会在产品生产类别方面发生一些变化。”

企业积极行动

低端产能过剩、高端产能不足一直是制约我国石化行业高质量发展的瓶颈。化工新材料产业的全方位突破,将成为推动我国石化行业高质量发展的“制胜法宝”。

“高端化工新材料方面的技术都是掌握在一些专业性比较强的公司手里,目前很多材料我们都还需要进口。”吴青坦言。

新的风口下,许多大型企业已经开始围绕化工新材料展开行动。

今年初,中国石化成立了一个新的新材料公司——安庆百聚化工新材料有限公司。去年10月,中国石化在天津也成立了一个新材料公司——天津天诚新材料有限公司。早在2020年9月,中国石化与天津市签署战略合作框架协议,计划投资603亿元建设天津南港高端新材料项目集群,包括天津石化南港120万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群、北京化工研究院中试基地、光伏新能源等11个重点项目。

2021年12月28日,中国石油迪拜研究院、中石油深圳新能源研究院有限公司和中石油(上海)新材料研究院有限公司挂牌成立。此后,中国石油日本新材料研究院于去年10月正式揭牌,瞄准打造国家战略科技力量和新材料创新高地目标发力。

“在此背景下,中石油、中石化、中海油都成立了相应的新材料科技研究院,希望在这方面有进一步的发展。我们要考虑如何发挥自己的资源优势,技术优势以及市场应用方面的优势,开展研究开发,离开了这些就失去特色和优势了。”吴青表示,“相信在一些大型企业的攻关发力和引领下,必将在整个石化行业产生正向反馈,有力推动我国整个化工新材料产业的发展。”