

煤电产业减污降碳高端论坛在京举办

煤电产业带头协同推进减污降碳加快绿色低碳转型

■王源

4月15日,第二十一届中国国际环境展览会煤电产业减污降碳高端论坛在京举办。本次论坛由中国环境保护产业协会、中国电力企业联合会主办,国电科技环保集团有限责任公司和国能龙源环保有限公司承办,会议集中探讨了新时代减污降碳协同增效的新路径。

党的二十大报告提出,加快发展方式绿色转型,加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构等调整优化,积极稳妥推进碳达峰碳中和,深入推进能源革命,加强煤炭清洁高效利用。

作为我国能源供应的“压舱石”,煤电行业该如何做好减污降碳这份答卷?

●减污降碳潜力空间巨大

煤电行业在我国经济发展和环境保护中具有独特的重要地位,现阶段我国能源电力消费量仍处于较快的增长阶段,截至2022年底全国累计发电装机容量约25.6亿千瓦,同比增长7.8%,其中煤电装机11.2亿千瓦,虽然近年来可再生能源发电装机容量迅速发展,但受资源禀赋和国际能源市场等的限制,煤电对于中国目前和未来很长一段时间的发展来说都是刚性需求,是保障我国电力安全可靠的基石兜底保障作用。

党的二十大报告强调加快节能降碳先进技术研发和推广应用,推动能源清洁低碳高效利用,为推动减污降碳指明了前进的方向,提供了根本遵循。而我国以煤为主的资源禀赋决定了煤电在相当长时间内仍将承担保障我国能源电力安全的重要作用,因此解决煤电碳排放问题是实现“双碳”目标的重中之重。

近年来,我国将生态文明建设置于治国理政的重要位置,措施之实、力度之大前所未有,正是在这样的时代背景下,大气污染防治领域实现了一系列历史性变革。

作为二氧化碳排放最大的行业,煤电行业过去也曾经是大气污染物排放量最大的行业,近年来生态环境部会同有关部门大力推动煤电行业绿色转型取得积极成效,在煤电装机容量、发电量分别增长41%、28%的情况下,电力行业二氧化硫、氮氧化物排放量从千万吨级的量级下降到百万吨,在有效支撑我国经济社会发展电力需求的同时,为空气质量持续改善做出突出贡献,实现行业高质量发展和环境质量改善的双赢。

但值得注意的是,作为碳排放大户,煤电行业二氧化碳排放量增长虽然有所放缓,取得显著成效,同时也要清醒认识到当前我国空气质量改善成效还不稳固,与



▲龙源环保常州电厂固废处置项目俯瞰外景。龙源环保/供图

▲2022年12月31日,龙源环保承接国内在建最大火电项目上海庙3号机组脱硫脱硝系统投运。龙源环保/供图

人民群众的期待还有很大差距。大气污染防治的长期性、艰巨性、复杂性仍然存在,空气质量改善还有很大的空间,碳减排压力依然十分巨大。电力行业仍然存在煤电占比高,落后小机组淘汰难度大,运输结构偏公路等问题。

因此,多位业内人士表示,煤电行业减污降碳潜力空间巨大。中国环境保护产业协会党委书记、会长郭承站指出:“煤电行业是我国电力领域中二氧化碳排放的重点行业,具有巨大的减碳降碳的潜力,双碳目标下合理建设支撑性、调节性的先进煤电,抓好煤炭清洁高效利用,是推动能源绿色低碳发展的必答题。煤电行业减污降碳、绿色发展为生态环保产业带来重大的市场需求和重大的发展机遇,生态环保产业服务煤炭产业绿色发展必将有大的突破、大的作为。”

●骨干企业勇当探路先锋

一个行业的崛起,离不开勇担重任的探路先锋,成立于1993年的国能龙源环保便是这样的企业。龙源环保是由原电力工业部出资成立的我国第一家电力环保企业,30年来深耕环保、能源、低碳三大领域,是我国电力行业环保的主力军,可以说是中国煤电

环保产业发展30年的一个缩影。

在今年博鳌亚洲论坛零碳示范区,长寿命全钒液流长时储能系统惊艳亮相,吸引了诸多关注,这是全钒液流在零碳建筑场景的首次应用。电堆过流能力提升至40%,旁路电流造成的功率单元能量损耗降至1%,输送系统功耗降低20%以上,这是龙源环保携手国家能源集团低碳院打造的具有自主知识产权、高安全性的全钒液流长时储能系统。

成立30年来,从国家“两控区”酸雨防治,到打赢“蓝天保卫战”,龙源环保代表火电行业,参与国家总理基金项目,协助制定京津冀“2+26”城市“一市一策”方案;从服务“一带一路”倡议,在印尼、孟加拉国等6个沿线国家和地区成功开拓环保治理项目,到服务乡村振兴战略,推进沼气发电、畜禽养殖粪无害化处理及资源化利用,到服务建设海南国际旅游岛战略,实施了国内首个燃煤电厂近零排放项目……龙源环保始终坚持专业化发展。

作为我国第一家电力环保企业,龙源环保在技术、装备、运营等多个方面实现业内第一。龙源环保是全国第一家实现湿法脱硫技术、装备国产化企业;是全国首批参与国家大规模环保岛特许经营试点企业;电力环保治理工程业绩累计17年排名行业第一,累计签订环保治理项目合同总额

近1000亿元;承接环保第三方治理项目装机67730兆瓦,总规模位于国内前列。

目前龙源环保正着力推动以“清洁高效煤电为核心,动静脉融入城市”的一心两脉实施路径,促进传统煤电清洁化发展,将传统煤电打造成为城市提供绿色综合服务、环境协同治理、新型产业培育的重要节点。经过30年积淀,龙源环保已由单一的环保产业公司升级为综合性的生态环保产业公司。

面向未来,龙源环保又该怎么走?公司正在努力实现这三个转变:从专业从事大气治理的公司,向大气、固废、水、综合能源多领域的环保产业集群转变;从电力环保行业到非电环保领域的转变,尤其是煤炭、运输、化工方面的水气固治理;从围绕环保工程的工程公司到全模式的转变,让公司向未来更可持续的发展。

在实现“双碳”目标的进程中,减污降碳其实本质是煤电高质量发展的话题,国家能源集团党组成员、副总经理冯树臣在致辞中表示,作为能源骨干央企,将坚决扛牢能源供应“压舱石”、能源革命排头兵的使命,不断加大科技研发投入力度,推动清洁能源工程示范应用,提升节能减污降碳水平,为建成世界最大的清洁高效煤电体系做出更大贡献。

●多方联动发挥协同效应

与会人士一致认为,煤电由现在主体能源成为未来的能源安全保障的基石,也是构建新型能源体系的基石。实现“双碳”目标,煤电行业必将发挥重要作用,但要真正实现减污降碳和清洁转型,仍需多方联动发挥协同效应。

协同推进降碳减污扩绿增长已成为我

国新时期绿色转型的重要抓手。从国家战略上看,“十四五”时期我国生态文明建设进入以降碳为重点的战略方向,推动减污降碳协同增效,促进经济社会发展全面绿色转型,实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期,统筹处理好发展与减污降碳的关系,持续推进减污降碳协同工作是我国实现碳达峰碳中和目标,促进经济社会发展全面绿色转型的重大部署。

另从产业发展上看,减污降碳是统筹水、气、土、固废、温室气体等多领域减排的总体要求,加强煤炭清洁高效利用以及新能源开发的技术和产业升级,有利于统筹多产业协同高效完成减污降碳目标任务,强化多污染物与温室气体协同控制的技术攻关,构建以煤基能源为主体的低碳能源体系势在必行。

从企业定位上看,在“双碳”背景下,严守碳排放生态红线,集约高效利用资源,对能源企业履行经济、社会、政治责任意义重大,构建以煤基能源为主体的低碳能源体系势在必行。

“统筹推进大气污染防治与‘双碳’目标落地,是未来一段时期的重点任务。”生态环境部大气环境司副司长张大伟在论坛上强调。

张大伟同时指出:“电力行业属于资金、技术密集型产业,人才济济,是出经验、作表率,的行业,面向新形势、新要求,需要带头推进减污降碳协同增效,加快推动煤电行业由过去的主体电源逐步向兜底保供转变,从以煤电机组自身的治理改造为主向推动运输结构调整带动低效散煤替代等更大范围、更广领域拓展延伸,加快完成清洁低碳转型。”

中国工程院院士高翔则认为,科技创新为世界减污降碳做出一定贡献,包括电力、钢铁、有色、化工、工业、交通,所以空气质量也取得持续改善,但我们仍然面临温室效应、PM2.5和臭氧协同控制的挑战,空气质量仍需持续改善,碳减排压力仍然十分巨大。世界各国都积极制定政策和科技创新推动电力、能源绿色低碳转型,包括能源转型战略,低碳政策和规划以及绿色金融计划来支撑转型。未来在煤电的清洁低碳特别是围绕碳中和远景下,绿色低碳科技已经成为驱动产业高质量发展的新动能,可能会产生一批颠覆性技术,成为重要支撑。

张大伟表示,未来生态环境部将会同相关部门开展大气减污降碳协同增效行动,从源头减少大气污染物和碳排放,以严控增量、强化治理的关键举措,坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目的盲目发展,坚持非化石能源与煤炭清洁高效利用的协同发展,以政策协同、机制创新为手段,围绕重点领域、聚焦重点行业、突出重点地区,统筹推进减污降碳协同增效。

●关注

南网数字集团获2021年中国电子学会技术发明一等奖

本报讯 近日,由中国电子学会主办,南网数字集团协办的第十六届中国电子信息年会在珠海举行。本届论坛以“电子新时代强国新征程”为主题,全国政协委员、工业和信息化部副部长徐晓兰,中国科协党组成员、书记处书记张桂华,广东省委常委、省政府副省长、党组成员、中国科学院院士王曦,中国电子学会42位院士以及来自全国的专家学者、企业代表、政府有关领导参加本次年会。

南方电网公司首席技术专家、南网数字集团董事、总经理、党委副书记李鹏受邀出席主论坛高峰对话环节,围绕“强化基础创新推动产学研深度融合”主题,聚焦高水平科技自立自强,加快科技创新发展、提升科技成果转化及产业化水平等方面,进行了对话交流,为建设网络强国、科技强国、数字中国建言献策。

据悉,年会同期举行中国电子学会科学技术奖励大会,南网数字集团的“粘贴型微型电流传感器关键技术研究及应用”成果荣获2021年中国电子学会技术发明一等奖并参加授牌仪式。该项目首创磁电阻芯片阵列的粘贴型等电位电流测量技术路线,突破了基于磁电阻技术的电流传感理论与方法,自主设计了宽频大量程的磁电阻芯片,攻克了宽范围能量调理、宽量程高精度测量和高效集成等核心技术,研制了全电压等级高精度、自取能、即贴即用的微型智能电流传感器,实现了厘米级电流传感器替代米互感器,开创了芯片化、数字化电流测量的新方向,推动了我国高端工业磁传感器自主可控和产业化。

本届年会设置32个专题论坛,南网数字集团技术研发中心二级专家梁凌宇、信通公司二级专家邹洪、数字电网科技公司高级经理蔡文婷受邀发表专题演讲。(南星)

鼎和保险公司参与承保风云三号07星航天保险项目护航“大国重器”

本报讯 北京时间2023年4月16日9时36分,我国在酒泉卫星发射中心使用长征四号乙运载火箭,成功将风云三号07星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

此前,2023年3月,鼎和保险作为风云三号07星航天保险项目共保体之一,为风云三号07星提供风险保障服务。该项目险种涵盖发射保险、在轨保险、发射第三方责任保险,鼎和保险承保了风云三号07星发射保险和在轨保,总保额达23.27亿元。其中发射保险设置零免赔额,风险期间覆盖运载火箭意向点火至火箭分离,风险保障至少覆盖全部损失。在轨180天保险设置零免赔额,风险期间覆盖火箭分离后180天,风险保障至少覆盖全损、推定全损。

据了解,该卫星主要为气象预报预测、防灾减灾、气候变化应对和生态文明建设等领域提供更优质服务。也是长征系列运载火箭的第471次飞行。

鼎和保险始终坚持“央企姓党”和“保险姓保”,充分发挥经济“减震器”和社会“稳定器”作用,在航空航天、船舶运输等领域取得突破,加入“中国核保险共保体”,先后为长征八号“1箭22星”、快舟十一号卫星、朱雀二号运载火箭、四维海量一号卫星等航天项目,以及“深海勇士号”、“奋斗者号”载人潜水器等“大国重器”提供保险保障。(李雪儿)

破译金风的「破亿」

全球风电装机容量突破一亿千瓦

■本报记者姚金楠

“感谢”——这是在金风科技全球装机1亿千瓦庆祝活动的现场,该公司董事长武钢说的最多的两个字。感谢主管部门、感谢各大发电企业、感谢电网公司、感谢供应链厂商……“1亿千瓦的背后是无数长期主义践行者的共同努力和坚持。这其中不仅有中国政府高瞻远瞩、与时俱进的延续性政策的支持,也有广大电力企业多年来坚持能源转型战略、给予国产设备发展试错机会的包容,更有中国风电产业链的凝心聚力、同路同行。”

近日,随着位于新疆、内蒙古、青海、广西、云南和巴西、阿联酋等地的多个风电项目机组成功吊装,金风科技成为国内首家总装机容量“破亿”的风电整机商。

●坚持长期主义

装机规模量变带来企业实力质变

1亿千瓦的体量有多大?

根据全球风能理事会发布的《全球风能报告(2023)》,2022年,全球累计风电装机容量为9.23亿千瓦。换言之,纵观全球风电项目,每10千瓦风电装机中,就有超过1千瓦容量来自于中国企业金风科技。

1亿千瓦的贡献有多大?

依托于分布在全球38个国家的发电项目,金风科技的风电机组每年可生产约2200亿千瓦时的绿色电力,相当于2.2个三峡水电站一年的发电量。这些电量可为逾7680万个中国三口之家提供一年的用电量,可供全国高铁运行477天。在助力全球碳减排领域,这些源源不断的清洁能源可减少二氧化碳排放1.8亿吨,相当于再造森林1.1亿立方米。

“就装机容量这个指标而言,肯定不是规模越大企业实力就越强。但我们也相信,随着装机容量的增长,沉淀下的创新能力、产品质量以及一个企业对于客户价值、长期价值的追求,都会随着量变积累到一定程度后发生质变。”在金风科技总裁曹志刚看来,这是支撑一个企业一直走下去的关键因素。“金风科技是能够经得起市场长期检验的,不会一遇到障碍和风险就退出行业。”

●市场加速迭代

持续新品开发还需兼顾产品质量

一方面要坚守长期性,另一方面,曹志刚也深知,这并不意味着无视当下的激烈竞争。“我们还需要持续进行新产品开发,也要反复进行产品质量验证。”

本月中旬,面向机组大型化、智能化、绿色化的市场趋势,金风科技发布了全新机型GWH221-8.X-10、GWH24X-12.X。金风科技产品与解决方案中心副总经理周桂林告诉记者,新机型主要针对的就是风资源不稳定、电网波动难以预估、开发点位稀

缺、项目建设匹配性低等不确定因素带来的挑战。以年平均风速为7米/秒、项目容量为20万千瓦的西北平原风电场为例,周桂林测算,新产品可为项目减少20%-40%的风机数量,单位千瓦投资成本可降低8%-15%,全生命周期下的平准化度电成本(LCOE)降低6%-12%。

“如今市场环境变化太快,每款新产品的推出速度和产业化速度,都比过去提高3-5倍。以海上风机为例,2021年‘抢装潮’时,主流机型还是6-8兆瓦,现在这样的风机几乎已经‘消失不见’,取而代之的是的低风速区域8-9兆瓦、高风速区域13兆瓦或16兆瓦机型。”曹志刚表示,在产品快速迭代和行业飞速发展的进程中,金风科技的下一个1亿千瓦可能就在不远的未来。“这其中将承载更多、更丰富的变革。考虑到可能面对的市场群体、应用场景和分布国家等因素,和眼前的1亿千瓦相比,也许那会是一个完全不一样的故事。”

●聚焦“两海”增量

并网型构网型机组齐发力

解剖当下的1亿千瓦,曹志刚指出,目前,金风科技风电装机的陆地项目达到约9600万千瓦,海上项目为460万千瓦左右。就地域分布而言,国内项目装机约为9500万千瓦,海外项目约有560万千瓦。

早在2017年,金风科技就曾提出针对海上业务和海外市场的“两海战略”。曹志刚表示,基于目前的发展现状,在“十四五”期间,金风科技将继续聚焦“两海”增量。

特别是针对海外市场,曹志刚认为,就表现形式而言,传统的依赖于电网的并网式风电项目依旧会占有较大的市场份额。“尤其是在北美、澳大利亚、日本、欧洲等发展程度较高的区域,还会继续保持这一传统形式。”

与此同时,曹志刚也表示,脱离大电网的单体项目也在不断涌现。“规模小的在100万-200万千瓦,中型项目的规模可能会超过300万千瓦。这些项目融合了风电、光伏、制氢、制氨等形式,中东地区很可能就是这类项目规模化发展的第一个爆发点。”

基于这一市场判断,曹志刚指出,金风科技在风机产品上将重点发力于常规的并网型机组和弱依赖的构网型机组。

曹志刚表示,未来,依托多元化、高质量的产品,金风科技在区域上的选择上会比以前更宽泛,不再设有特定的区域。针对并网型风电的市场,除北美、澳洲、欧洲外,还会有针对性地去开拓东南亚、南美市场。“此外,像中东、北非的新兴市场,我们一方面会通过常规项目切入,另一方面,也会依托风电项目带动相关产能和综合能源管理等技术进步,与业主一起构建新的能源结构形式。”