产业聚焦

日前,为期4天的2021北京国际风能大会暨展览会 (CWP2021)拉开帷幕。

自2008年首次举办以来,北京国际风能大会暨展览会已 经走过十余个年头,成为观察风电产业的"风向标"和"晴雨 表"。"双碳"目标下,风电产业如何重新定位?在以新能源为 主体的新型电力系统构建中,风能又将扮演何种角色?本届 大会都将给出答案。

## 制造企业实力大幅提升

风电是构建新型电力系统的主体能源,是支持电力系统 率先脱碳,进而推动能源系统和全社会实现碳中和的主力 军。风电产业大规模、高质量发展是落实"双碳"目标任务的 重要战略选择。

在去年召开的北京国际风能大会上,来自全球400余家 风能企业的代表共同签署并发布了《风能北京宣言:开发30 亿风电,引领绿色发展,落实"30·60"目标》,提出在"十四五" 规划中,须为风电设定与碳中和国家战略相适应的发展空间: 保证年均新增装机5000万千瓦以上。2025年后,中国风电年 均新增装机容量应不低于6000万千瓦。按照上述目标,风电 年平均装机将呈现倍增局面。

时过一年,这一看似难以完成的目标逐渐得到落实。数 据显示,2020年,我国风电新增并网装机容量高达7167万千 瓦,创历史新高。今年前8个月,我国风电新增并网装机容量 达1463万千瓦,同比增加459万千瓦,业内预计今年全年风电 并网装机容量有望达到4000万千瓦左右。

技术创新为行业快速发展插上了腾飞的翅膀。近年来, 得益于政策推动和行业共同努力,我国风电产业技术创新能 力和速度正在稳步提升,不仅具备大兆瓦级风电整机自主研 发能力,还形成了完整的风电装备制造产业链,制造企业的整 体实力与竞争力大幅提升,达到了具有较高国际竞争力的风 电机组技术研发水平。

展览会上,瓦房店轴承集团有限责任公司首次展示了其 研制成功的我国首个陆上4兆瓦级风力发电机组的单列圆锥 结构主轴轴承,标志着我国大功率风力发电装备技术取得关 键性进展。瓦轴集团风电轴承事业部总经理助理张丽娜介 绍,近年来,公司重点加强了包括大功率风力发电机组核心部 件在内的关键技术研发,目前已具备国际领先的设计、试验一 体化和研发、制造一体化能力。

此前,西门子歌美飒再生能源(上海)有限公司曾透露,公 司有意调整全球风机销售市场布局,考虑退出包括中国在内 的多个市场。在巅峰时期,西门子曾独占全球14.5%的风电 市场份额。西门子萌生退意的重要原因便是中国企业不断崛 起,导致其中国市场份额不断压缩,逐渐丧失先发优势。

## 风电能源更具竞争力

风电不仅是零碳电力,随着技术进步,风电也正成为最具 经济性的能源,在地方经济社会转型发展中发挥着越来越重 要的基础支撑作用。

扛起"双碳"大旗,在经济性上,风电行业已经做好了充足 准备。业内人士透露,"十四五"期间,在我国高速风资源区, 风电度电成本有望降低至0.1元,即使加上配置储能的成本, 仍然比煤电更具竞争力。

即便是成本最高的海上风电,成本也随着技术进步大幅 下降。不久前,中广核汕尾甲子50万千瓦海上风电项目20号 风机基础开始沉桩作业,这是全国首个实现海上主体工程开 工的平价海上风电项目,拉开了广东省乃至全国平价海上风 电项目建设的序幕。预计到2024年,我国海上风电有望实现

风电产业能否扛起"双碳"大旗

本报记者 王铁辰

再看两个风电发展案例。广东省阳江市发展和改革局党 组书记苏玉均介绍,阳江市将在"十四五"期间完成1000 万千瓦海上风电场的建设和投产,落实新增项目,推动集风 力开发、装备制造、研发设计、运维管理等于一体的风电全 产业链生态体系,加快建设世界级风电产业基地和国家新能

不同于中西部地区,江苏省江阴市人口密度大,可利用资 源少,在规划、国土、环保方面都有非常严格的规定和限制。 尽管如此,江阴市依然投资了14台风机,大力发展分布式风 电,服务港区和周边企业。目前,江阴市两个码头所用的风电 占码头总用电量近50%。

事实上,无论从风资源、气象还是建设条件,阳江市都不 是我国最适合发展海上风电的区域,江阴市同样如此。

"这两个案例充分说明,在中国发展风电,可能更需要解 决的是认识问题。"远景能源高级副总裁田庆军说。

## 风电产业渴望"破圈"

"从今年前三季度国内新增发电量数据,以及风能、太阳 能全年发电量的预估数据看,距离'十四五'期间新增能源大 部分由非化石能源满足的构想仍有很大差距。"中国能源研究 会常务理事李俊峰坦言。

未来,风电产业要持续提升发展质量,必须进一步扩大 "朋友圈",与地方政府、工业园区、高耗能产业、金融机构等各 行各业建立广泛的合作关系,成为它们实现碳中和的"伙伴"。

10月17日,北京国际风能大会召开前夕,118个城市与 600 多家风电企业共同发起了"风电伙伴行动·零碳城市富美 乡村"计划。计划提出,伙伴城市和风电企业要形成面向未来 的全方位伙伴关系。

行动计划目标之一是助力乡村振兴。将风电与新能源特 色小镇建设、区域旅游开发等工程相结合,壮大村集体经济。 在条件较好地区率先启动"百县千村万台示范工程"。力争 2021年年底前启动首批10个县市总规划容量500万千瓦示 范项目。"十四五"期间,在全国100个县优选5000个村安装 1万台风机,总装机规模达到5000万千瓦,为5000个村集体 带来稳定持久收益,惠及农村人口300万人以上。

行动计划的另一重要方向是支持城市工业领域零碳化进 程。打造零碳电力基地,助力东北再振兴和西部大开发,缓解 中东部减排压力。风电产业通过上下游协同和技术创新,持 续降低成本,以最具市场竞争力的绿色电力支援出口产业园 区、高载能工业区、加工制造、数据等产业向内陆地区转移。

"希望政府机构与开发、制造及风电相关企业能拧成一股 绳,共同建设零碳社会。"新疆金风科技股份有限公司董事长 武钢表示,推进行动计划还须着力解决行业痛点,一是要提高 申请土地使用流程效率;二是为高能耗企业使用绿电建立评 价标准,运用市场机制为企业建立"碳账簿"。

题图 江苏省东台市沿海地区风力发电机组 方东旭摄(中经视觉)

下图 在黑龙江省齐齐哈尔市中国一重集团有限公司 风电装备生产制造厂生产车间,工人在进行生产作业。

最近几则有关天然气的消息 可以联系起来看,一是中国石化 宣布,华北最大天然气地下储气 —中原储气库群建成投 产,库容气量达到100亿立方米。

二是国家发展改革委核准中 国石化烟台龙口液化天然气接收 站项目。这个项目总投资达83 亿元,建成后最大接收能力达每

三是中国海油与卡塔尔石油 公司签署了为期15年,每年350 万吨的长期LNG购销协议。这 是近8年来我国企业签署的年合 同量最高的长期LNG购销协议。

在全球天然气价格暴涨的大 背景下,这些措施提前布局,值得 点赞。今年以来,能源价格大幅 上涨,其中天然气首当其冲。在 欧洲,天然气价格上涨了6倍,在 亚洲,也已经上涨了5倍。不仅 如此,欧洲、美国、俄罗斯的天然 气库存集体走低。接下来,正是 冬季取暖用气之时,天然气保供 关系着工厂生产和居民生活,很

此次天然气紧缺,主要原因 是供给不足、需求旺盛。从供应 来说,受疫情和能源转型影响,国 际大石油公司近年普遍大幅削减 了油气投资,比如,英国石油公司 (BP)宣布未来10年油气产量削 减40%,可再生能源扩大20倍。 不少公司宣布,因经济环境不确 定,将项目的最终投资决策推迟,

包括一些短期计划投入商业运行的LNG项目。

天然气需求迅速上升,一个重要原因是天然气在传统 化石能源中,碳含量最低,在能源转型中被广泛用为过渡能 源。就我国而言,一方面,因环保的要求,近几年各地"煤改 气"规模很大,天然气需求迅速增加,每年冬季天然气需求 高峰期都须加大措施确保供应。另一方面,因风电、光伏等 可再生能源间歇性、波动性特点,天然气成为配套能源以备

由此,此次的能源紧缺中天然气表现最为明显。而且, 天然气价格和石油价格呈现史无前例的明显倒挂,欧洲天 然气价格换算成油价,达到每桶200美元的历史新高。

而且,这些年随着经济社会发展对能源需求的迅速提 升,我国石油、天然气对外依存度不断上升,天然气对外依 存度超过40%。2018年,我国首次超过日本,成为全球第一 大天然气进口国。

可以预期的是,在气候变化、能源转型长期影响和冬季 取暖等短期因素作用下,未来天然气需求将持续旺盛,而天 然气产量的提升需要时间,不可能一蹴而就,供需仍将趋 紧。但因三大油企已紧急行动,我国料不会出现欧洲那样 的大规模气荒,但短期缺口仍可

本版编辑 曹红艳 祝君壁 美 编 王墨晗

能存在,对此需保持足够警惕, 继续加大保供力度。

生猪供应相对过剩仍将持续

本报记者 吉蕾蕾

有出现猪肉价格反弹。10月份 第2周,集贸市场的猪肉平均价格每公斤21.03元,比今年1月 份下降了60.8%。

农业农村部最新监测数据显

示,今年1月份至9月份,规模以

上生猪定点屠宰企业屠宰生猪同

比增长60.9%,其中9月份同比增

长95.2%。今年1月下旬开始,猪

肉价格连续8个月回落,在刚刚 过去的中秋、国庆消费旺季,也没

持续回落的猪肉价格,让消费者可以痛快地大口吃肉了, 但也让不少生猪养殖户陷入了焦虑。以养猪大省四川为例, 上半年生猪出栏2928.7万头,产能刚达常年水平,价格却跌破 成本价每斤8.5元。

据了解,生猪生产从年初逐渐恢复,一大批高水平的规模 猪场快速崛起,猪肉价格也随之快速回落。年初还赚得"盆满 钵满"的生猪养殖业,如今不得不面对亏损局面。专家表示,

当前生猪价格已跌至近年最低,不少养殖场(户)发展生产积 极性受挫。9月份,全国养猪场(户)亏损面达到76.7%。

未来一段时间猪肉价格走势如何? 养猪场(户)的"亏损 周期"还会持续多久?

对此,农业农村部畜牧兽医局负责人孔亮表示,预计今年 四季度到明年一季度,上市的生猪产量同比还将明显增长,生 猪供应相对过剩局面仍将持续一段时间。如不实质性调减产 能,猪价低迷态势难以扭转,尤其是明年春节过后的消费淡 季,猪价可能继续走低,并造成生猪养殖场(户)重度亏损。

今年1月份至9月份 猪肉价格已连续8个月回落 10月份第2周 屠宰生猪同比增长 9月份同比增长 猪肉均价每公斤---21.03元 比今年1月份下降---60.8% 生猪生产已全面恢复 9月末 全国 生猪存栏 能繁母猪存栏

生猪生产事关"三农"发展、群众生活和物价稳定。因此, 关注生猪生产,不仅要关注一时的价格涨跌,更要关注和解决 产业面临的深层次问题,推动生猪产业高质量发展。 "防止生猪生产大起大落,尽量熨平'猪周期'一直是 我们努力的方向和重点。"孔亮表示,针对生猪产能过剩的 苗头,从6月份开始,农业农村部密集发布预警信息,引导 养殖场(户)加快淘汰低产母猪,有序安排生猪出栏。随 后,会同有关部门发布了《关于促进生猪产业持续健康发展 的意见》,印发《生猪产能调控实施方案(暂行)》,努力稳 定生猪生产秩序。7月份以来,全国能繁母猪存栏量结束增

当前,猪肉价格持续走低原因是多方面的。"在各方共同

努力下,今年二季度,生猪生产已完全恢复。当前市场供应出

现阶段性过剩,主要因为生产仍在惯性增长。"孔亮解释称,生

猪市场供应"中期看仔猪,长期看母猪"。今年3月份以来,规

模猪场每月新生仔猪数均在3000万头以上,并持续增长。

8月份至9月份,全国能繁母猪存栏量接近正常保有量的110%。

长势头,环比连续3个月减少。 据孔亮介绍,目前,一些养殖企业特别是大型集团企业采 取"十头母猪淘汰一头低产母猪,一窝仔猪多淘汰一头弱仔, 育肥猪提前10天出栏"等措施,这对于企业减少亏损和行业

去产能具有积极作用,值得借鉴。 据国家统计局统计,9月末,全国能繁母猪存栏4459万 头、生猪存栏 4.38亿头,均相当于 2017年年末水平。这也意

味着生猪生产已全面恢复。 农业农村部相关负责人表示,下一步,为推动生猪养殖加 快走出困境,防止生猪生产和供应出现大的起伏,农业农村部 将按照产能调控方案要求,落实地方分级调控责任,重点抓好 生猪产能调减工作,加强生产和市场监测,及时发布产能过剩 预警,鼓励养殖场(户)加快淘汰低产母猪,顺势出栏肥猪,使 生猪产能尽快回到合理水平。同时,保持用地、环保、贷款和 保险等长效性支持政策稳定,不搞"急转弯""翻烧饼",防止损 害基础生产能力,影响长期的市场稳定供应。

4459万头 4.38亿头 均相当于2017年年末水平

同比增加---459万千万 预计今年全年 风电井网装机容量将达---4000万千瓦

我国风电新增并网装机容量达---7167万千瓦

"十四五"期间

2020年

今年前8个月

我国高速风资源区 电度电成本有望降低至---0.1元 比煤电更具竞争力

我国冈电新增并网装机容量达---1463万千页

预计到2024年 海上风电有望实现全面平价

8在全国5000个村安装---1**万台风机** 总装机规模达---5000万千瓦

新华社记者 王建威摄

黄晓芳