

代表委员声音

为“碳中和”长跑者赋“能”

■ 武钢

2060“碳中和”是一场比拼决心和耐力的长跑，来自各行各业的公私部门和城乡居民都是这条赛道上的长跑者。未来40年，可再生能源行业必须为数以亿计的，愿意参与碳中和的长跑者赋“能”，用清洁能源帮助他们，不以牺牲发展速度和幸福生活为代价，持续降低碳排放，最终实现“碳中和”目标。

新能源+,为低碳工业赋能

作为行业发展的引领者，金风科技不仅具有科技领先的能力，更重要的是对时代发展高度敏锐，早在十年前金风科技就在北京亦庄，开始探讨如何利用多能互补创建一个碳中和园区，十年过去了，金风科技不仅建成了园区，还牵头起草了三项国际IEC标准，获得国际IEC标委会的批准，让中国成为全球智能微网的引领者。

通过构建“新能源+智能制造”“新能源+智慧园区”“新能源+智慧交通”“新能源+数据中心”等产业共同体，金风科技将为高技术及装备制造业、四大高载能行业、消费品制造业、港航物流行业以及互联网等行业的低碳转型注入绿色动能，更能帮助这些国民经济命脉行业应对国际贸易“碳壁垒”，增强其国际竞争力。2020年，全社会用电量7.51万亿千瓦时，其中工业用电量5.12万亿千瓦时，占比达68%，工业部门的低碳发展对中国“碳中和”目标达成具有决定性意义。在工业部门低碳发展进程中，新能源恰恰处于“绿色发力点”的关键位置。

在河南安阳，金风科技与当地政府和高载能企业共同建设“云阳绿色冶铸一体化项目”，该项目通

过部署分散式风电、光伏、工业余热发电、供暖等解决方案，打造高端铸造产业示范基地。该项目建成后，将在实现年产值超100亿元，年铸造产能超100万吨的“双百目标”基础上，达成减少二氧化碳排放约20万吨的目标，将南召县打造为河南最大的精品铸造基地和3A级工业旅游景区。

在北京亦庄经济开发区，我们将金风科技全球总部打造为全国首个可再生能源“碳中和”智慧园区。园区通过部署分散式风电、分布式光伏、钒液流、锂电池、超级电容等多种储能形式，实现2020年清洁能源占比50%，再加上购买中国核证减排量(CCER)，经北京绿色交易所认证，上述解决方案抵消了园区排放的全部温室气体，成功实现了碳中和。

为推动我国能源的消费侧革命，金风科技建议构建百个绿色城市、千个绿色园区作为示范，让更多高载能行业实现绿色升级、更多企业机构转型绿色用能、更多社会大众消费绿色电力，畅通新能源市场的国内大循环，促进国民经济绿色增长。

在全球市场，金风科技携手瑞典环境科学院，为金风的两款直驱永磁风电机组发布中国首个风机环境产品声明(Environmental Product Declaration,简称“EPD”)。声明显示，两款风机在整个生命周期的单位发电量对应二氧化碳排放仅为7.25克/千瓦时和8.04克/千瓦时，不到火电的1%。在低碳排放之外，两款风机在分别运行6个月和6.4个月所产生的能源量便可抵消其在全生命周期中所消耗的能源量。

面对国际贸易“碳壁垒”，我们建议尽快建立与国际接轨的环境产品声明标准体系，保证中国制造产品顺利参与国际贸易双循环。在国内现有招投标规则下，建立产品环保与绿色标识准入机制，建立评估标准及相应的鼓励措施，以促进绿色消费，引

导工业企业绿色制造、采购转型。

新能源+,为乡村振兴赋能

2月21日，《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》正式发布，作为2021年中央一号文件，《意见》提出加强乡村公共基础设施建设，实施乡村清洁能源建设工程。

我国大部分乡村地区拥有良好的风能资源，发展风电既可将资源优势转化为乡村集体收入，又能加强农村电网建设、调整能源结构，以低成本的新能源为农村农业现代化赋能，同时促进生态环境建设，最终走出一条更美丽、更富裕、更持续的乡村振兴之路。

现代风电拥有功率密度大，占地小、成本低廉等优点，风电开发与农业现代化进程相结合，因地制宜利用机耕路、水泵房、灌溉沟渠、乡道等农业基础设施用地，在不改变用途、不影响功能、不增加占地面积的情况下，发展风力发电。全国69万个行政村，假如其中10万个村，在田间地头这样的零散土地上找出200-400平方米用于安装1台或2台2-3兆瓦风电机组，不仅可以带动村集体以及村民稳定收入，还可以实现每年1万亿绿色电力消费，打造低碳发展与乡村振兴两不误的有利局面。

新能源+,构建国家能源安全的坚实基础

风无时不在，光无处不在。中国现有技术可开发的风光资源储备总计超过57亿千瓦，而已开发量刚超过4亿千瓦，已开发量不足十分之一。相比



近两年对外依存度超过70%和40%的原油和天然气，大力发展风光等可再生能源无疑能为国家能源安全提供最基础的保障。

2020年，全社会用电量7.51万亿度，而当年风光发电总量仅为约0.72万亿度，占比不足10%，这还没有计算燃油汽车、天然气供暖在我国能源消耗中的占比。因此，从降低国家能源对外依存度的角度看，我国在新能源替代和消纳方面仍然任重道远。

在提高新能源装机和消费比例的进程中，建设一个非化石能源友好型的电力系统意义重大。在要求新能源设备制造和发电企业提高并网友好性的同时，我国也要通过“源网荷”的三端智能化升级促进多能互补，制定适应非化石能源高比例接入的技术标准和运行规范；发挥电网企业技术和系统优势，携发电企业、各大用户等深度参与系统规划和智能化改造，实现源网荷的全网智能化；通过多方柔性互动提升系统运行效率和运营效率。

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，向第二个百年奋斗目标进军的关键五年，也是实现“碳中和”目标的关键奠基期。面对绿色发展的时代机遇，金风科技将继续践行“为人类奉献碧水蓝天，给未来留下更多资源”的绿色使命，与能源产业全体伙伴携手，为“碳中和”长跑者赋能；推动能源革命、保障能源安全，以优异成绩迎接建党100周年，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗。

(作者系全国政协委员、金风科技董事长)



零碳光伏 隆基造

RE100 | EV100 | EP100

CLIMATE GROUP