

碳路先锋  
追“新”逐“绿”

# 新质生产力



工人在金风科技大丰基地总装车间里作业。记者 杨毅 摄

## “风光”之城，如何跨越“绿色壁垒”

### ——大丰港(近)零碳产业园发展新质生产力观察

□记者 蔡冰清 实习生 唐子文

面向未来的(近)零碳产业园,应该是什么模样?

不仅有一栋栋拔地而起的高楼、一排排机器轰鸣的厂房,还有无人驾驶汽车在试验场呼啸而过、自动化集装箱堆场在港口高效作业,最重要的是可一举解决绿电物理可溯源难题……

大丰港(近)零碳产业园以“新”为笔,走方寸之间、以“绿”为墨,描绘无限生机,科创引擎蓄势待发,绿色之城呼之欲出。

#### 逐“绿”前行,绿电破解“碳壁垒”

6月29日午夜12时,国网大丰供电公司改造完成的110千伏锦城变电站正式接入汇祺13.76MW集中式光伏电站(配套储能电站),可随时满足用户绿电“即插即用”需求。

光伏并网、绿电入园。在大丰港(近)零碳产业园,绿电物理可溯源成为现实。

绿电溯源之难由来已久。从前,企业使用电网提供的电力时,很难分清哪一部分是火电,哪一部分是风电、光伏、生物质能等绿色电力。现在经过改造,电力设备可完整记录每一度电的来源,精准做到绿电物理溯源。

绿电溯源之必要迫在眉睫。近期,欧盟公布的新电池法案碳足迹核算细则草案提及,生产企业只能按直连电力和全国平均电力消费组合两种方式计算电力消费碳足迹。如果使用该全国电网的平均值,那么国内生产的动力电池的碳足迹在同等条件下肯定比在欧盟生产的高很多。

绿电直连之路更难。“这个草案相当于给国内企业竖起高高的‘碳壁垒’,因为传统的直连是企业利用自发自用的分布式光伏或风电,电量小且不稳定,无法满足企业实际生产用电需求。”大丰港(近)零碳产业园工作人员刘成源介绍。

“我们的绿电物理可溯源是指基于国网架构的物理可溯源、高比例、稳定消纳绿电的源网荷储一体化新型电力系统。”刘成源

解释,“是我们凭借资源禀赋和沿海新型电力系统试点建设的优势,实现绿电汇集和就地消纳,搭配储能削峰填谷,再外购少量电力作为补充。”

这种模式可以解决直连方式下,企业自身绿电供需不匹配的难题。

大丰港(近)零碳产业园的运营模式符合欧盟对直连的要求,已获得第三方专业机构的初步认证。“不久之后,产业园将接入更加丰沛的风电,实现企业绿电消纳更高比例、更加稳定的生产需求。”刘成源说。

来自深圳的永泰数能科技有限公司将是产业园内第一批用上直连绿电的企业。这是一家致力于融合数字技术、电力电子技术、新材料和电池技术、储能技术等前沿科技,为客户提供综合解决方案的高科技企业。

“我们的产品部分销往欧洲及北美,公司要求尽最大限度使用绿电完成产品过程制造。”江苏永泰数能负责人介绍,“一期项目我们租赁产业园的两栋标房进行生产,谁知这么快就通上了绿电,现在等我们调试到位就准备试生产。”

刘成源说:“绿电物理可溯源与其说是我们产业园的核心竞争力,不如说是企业叩开海外市场、提升海外竞争力的底气。”

#### “家底”丰厚,推动产业绿色转型

能出招破解欧盟“碳壁垒”,得益于大丰港经济开发区得天独厚的条件。

这里地处江苏省沿海中部、长三角城市群北翼、黄海之滨,是长三角区域一体化发展、江苏沿海地区发展、中韩自由贸易试验区建设等国家战略的交汇点。作为大丰区经济发展、产业集聚和科技创新的主战场、主阵地,大丰港经济开发区产业门类齐全、链条完整,园区现有各类企业500余家,其中工业企业230家,规上工业企业78家。

抢滩新蓝海,大丰还有深厚的绿色“内核”。截至2023年底,大丰已建成并网新能源装机4GW,其中海上风电2.52GW;在建新能源装机规模2.1GW,2023年全区新能



金风科技六自由度机舱传动实验平台。(受访单位提供)

源发电94亿度,超过全社会用电量。

“我们靠近新能源的发端,同时也有强大的消纳端。”大丰港经济开发区管委会副主任、大丰港(近)零碳产业园负责人吴慧露总结,“顺势而为、乘势而上!一手解决就地消纳,一手解决贸易壁垒。”

2022年,大丰港(近)零碳产业园正式启动规划。在港区划出31平方公里的范围,分为三个板块。其中占地1.4平方公里的启动区正是以物理可溯源绿电为核心,通过构建绿色能源、绿色交通、绿色建筑、绿色设施、绿色生活等打造(近)零碳生态圈,吸引更多有出口需求的企业主动落户。

“这打的一张‘国际牌’,想突破欧盟的‘碳壁垒’,和我们合作是最优选择。”吴慧露介绍,启动区之外,大丰港(近)零碳产业园根据大丰港原有产业基础,划分新能源及装备制造产业园、临港产业转型示范区两部分,以产业绿色化为抓手,着力壮大新兴产业,积极培植未来产业,焕新发展传统产业。

总投资82.5亿元的岚泽绿色甲醇航煤项目、总投资60.5亿元吉电绿氢一体化项目是产业园重点招商引资项目。

矗立海上的“大家伙”,还能测试它们的性能边界。

随着风机单机容量的增大,受到的载荷愈加复杂,必须依靠大型科学装置进行实验。6月25日,位于大丰港的金风科技临港16MW整机传动实验室,在全球技术领先的六自由度风电机舱传动实验平台上,金风科技V17型号风机测试已进入冲刺阶段,同时实施20MW+试验平台提升工程,后续等待测试的机型已经排到了明年。

“六自由度就是模拟作用在叶轮中心的扭矩、弯矩、推力和径向力等六自由度载荷。”金风科技现场工程师华秀丰介绍,“可以模拟风机运行遇到的所有工况,以便验证一些极端工况下的系统响应。”这些测试数据对风机的设计、制造和维护都至关重要。

在新能源及装备制造产业园,天合光能大丰工厂布局了业内技术最为领先的210超高功率组件,产品远销全球100多个国家和地区。一墙之隔的天合储能车间内一片繁忙景象,也已竣工投产。

大丰港(近)零碳产业园,除了可以测试风机的极限,还可以测试汽车的极限。

当天,相隔不远的中汽股份汽车试验场,迎来吉利银河E5全球动态首秀,成功完成了高环极速、麋鹿测试以及百公里加速等各项实测挑战。除此之外,去年小米SU7的测试车曾在这个试验场跑出超过310km/h的最高时速。

7月,中汽股份汽车试验场二期工程——长三角(盐城)智能网联汽车试验场即将揭开“面纱”,这个堪称“国之重器”的项目投入使用后,将成为国内首个专门用于智能网联汽车和自动驾驶汽车研发测试的大型综合封闭试验场,涵盖智能网联汽车及自动驾驶能力测试项目的全部场景要求,将有力推动智能网联“车—路—云—网—图”一体化“中国方案落地”。

低碳转型,向“新”求“质”。培育新质生产力,核心是提升自主创新能力。强化科技创新驱动,鼓励引导现有企业加大技术创新投入,大丰港(近)零碳产业园不遗余力打造科创与智造聚集之地,全力推动创新要素在这片沃土遍地开花。

#### 向“新”求“质”,创新要素遍地开花

大丰,是盐城打造“海上风电第一城”的生动缩影。从2009年起,金风科技、中车电机等风电行业领军龙头企业“追风而来”抢滩大丰沿海,在这里形成风电整机及相配套产业研发制造及运维服务一条龙的全产业链条。

“在我们大丰可以独立造出一台完整的风力发电机。”吴慧露说。事实不止于此。大丰不仅能造出这些