

积蓄绿色能量 各地抢滩布局零碳产业园

■中国城市报记者 张永超

当前,在实现“双碳”目标的背景下,从国家到地方,纷纷出台政策,积极推动产业园区绿色低碳转型。如今,零碳产业园已在全国范围内铺开建设,也出现了一些可供参考的规划方案,为零碳产业园的发展奠定了样板基础。

清洁能源 释放园区发展新动力

2021年10月,《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》发布,提出“组织开展碳达峰、碳中和先行示范,探索有效模式和有益经验”。同月,国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》,设立了“选择100个具有典型代表性的城市和园区开展碳达峰试点建设”的目标。

近年来,多个省市抢滩布局、加快建设各类零碳园区、近零碳园区、低碳园区和绿色园区,包含对现有工业园区改造和新建零碳产业园区。其中,内蒙古自治区、安徽省、福建省、广东省率先出台政策,鼓励开展零碳工业示范园区,北京市、江苏省、重庆市、上海市、浙江省、青海省等已建成或正在建设零碳产业园区。

“打造零碳产业园区的核心要点是实施清洁能源替代。”江苏省环保产业创新中心执行主任卫旺表示,零碳产业园区建设需要充分利用区域优势资源,如光照、风电、地势、盐矿、沿海等自然资源,实现生态价值的市场转化,形成绿色价值。

借势打破资源依赖,甩开传统模式的老路,依托清洁能源的区域发展优势,一批批示范性零碳产业园区拔地而起。

在广袤荒滩建起“光伏海”,借光聚能;在戈壁高原“种太阳”,逐日聚热;在深山峡谷“筑高坝”,挡水变电……地处青藏高原的青海省将无尽的风能、光能和水能转化成电能,为青海零碳产业园发展带来了源源不断的动力。

位于海东市河湟新区平北经济区内的零碳产业园是青海省首个零碳产业园,也是目前国内规划面积第二大的零碳产业园区,规划总面积约22.09平方公里。园区规划形成锂电池产业集群、新能源装备制造产业集群、绿色畜牧产业集群三大主导产业及相关延伸产业和配套零碳产业发展的生产性服务业。



江苏省射阳港码头上,一台台海上风机正等待组装。射阳县委宣传部供图

“海东供电公司建设的110千伏古驿输变电工程是青海省零碳产业园首个‘绿电’示范项目,于2021年11月27日开工,2022年12月27日建成投运。该工程的投运进一步优化了园区110千伏网架结构,提高了供电可靠性和供电质量,每年可为园区输送7亿—10亿千瓦时绿色电能,满足了园区新增负荷用电需求。”青海省零碳产业园供电服务中心主任任建民介绍。

与利用西部瀚海戈壁的风光水热不同,东部沿海的江苏省射阳港零碳产业园正不断向海借力。

风从海上来,发力正当时。位于射阳县河口东南侧海域、辐射沙洲最北端的碧海深处,射阳龙源40万千瓦海上风电场内,一排排风机迎风转动,将阵阵海风转为绿色电能,源源不断输向城市园区。“射阳风电场去年发电量约10亿千瓦时,相当于一年节约标煤32.3万吨,减排二氧化碳约66.3万吨。”射阳风电场场长高刚说。

从开发风场资源的大型央企龙源电力,到全球风机整机制造领军企业远景,再到专注于海底电缆研发制造的亨通海能,一个个龙头项目在射阳聚链成群。射阳港经济开发区新能源产业园副主任李克宁介绍,落户的27家新能源企业中,世界500强企业8家、国内500强企业7家。CQC新能源创新基地、大连重工海工高端装备、中车时代150米以上海上风电叶片智造等一批关键节点项目正在建设中。

尽管绿色电力为各地零碳产业园建设注入了强劲动

力,但在北京大学工学院教授、北京能源学会会长张信荣看来,成熟的零碳产业园区应该是整体系统达到低碳清洁。若一个园区仅仅采用绿电作为驱动电源,还不能称之为真正的零碳园区。从产业角度而言,要通过零碳示范园区建设,打造新技术和新兴产业,而不是扩大传统产业的规模。

绿色转型 打造产业升级新路径

内蒙古自治区鄂尔多斯市一度因高能耗陷入发展瓶颈,绿色转型成为摆在面前的一道必答题。

近年来,鄂尔多斯市抢抓“双碳”战略机遇,以能源结构转型引领带动产业结构转型、经济结构转型,全力打造“风光氢储车”五大产业集群,为资源型城市绿色低碳转型开辟了新路径。

2022年4月,鄂尔多斯市携手远景科技集团打造的鄂尔多斯零碳产业园建成投产。用风机发电、光伏板发电,将电能转化为氢进行储存,而氢能又可以为新能源重卡提供动力支持……就这样,五大相辅相成的产业链集群带动了鄂尔多斯市的产业结构转型。截至目前,鄂尔多斯市共有风机叶片1200套、硅料1万吨、光伏组件2吉瓦、光伏支架5吉瓦、新能源重卡1.6万辆、氢燃料电池电堆5000套,实现总产值超百亿元。

“零碳产业园区建设可以通过产业间的优势互补,能、电、气、水、废协同,多链耦合达到降本增效的效果。因此,

要促进多业态融合,形成优势互补的综合竞争力,建立产业集群联动发展机制。这方面,鄂尔多斯零碳产业园提供了建设样本。”卫旺说。

全国范围内,零碳产业园建设火热,虽然已经有了部分建设标杆案例,但是由于各园区规模大小、产业特征、资源禀赋、发展阶段等存在差异,尚未形成零碳产业园区建设的统一路径。

清华大学生态文明研究中心常务副主任陈吕军教授撰文指出,对于园区来说,控能和控碳都是应该做的事情,但实际上产业园区“千园千面”,要根据园区绿色发展水平、经济规模、主导产业、基础设施建设状况等属性进行分级分类,明确各类园区低碳转型的行动重点。

值得一提的是,4月28日,以鄂尔多斯零碳产业园实践为参考的《零碳产业园区建设规范》内蒙古地方标准正式实施。

中国标准化研究院负责该系列标准起草的工作组表示,这是目前全国第一套由地方政府发布的零碳产业园系列地方标准,充分借鉴了鄂尔多斯零碳产业园建设和管理等方面的实践经验,确保了在基本标准化思想和原则的基础上与国际标准规范协调一致,填补了国内在零碳园区建设、绿色电力评价领域标准空白,为内蒙古自治区零碳园区建设和改造提供了科学依据。

数字赋能 打造智慧园区新样板

“零碳产业园区的建设需

要数字化、创新化、融合化与绿色化。数字化能够让数据链路通畅,让零碳所需要的要素流能够合理分配与协同。零碳产业园区要落实碳资产管理,实现绿色资产的权益化、证券化与价格化。”卫旺表示。

去年,浙江省碳达峰碳中和工作领导小组办公室公布了全省2022年度绿色低碳转型典型案例名单,杭州市临安区的青山湖科技城“数智控碳、碳电协同”打造滨河“零碳”智慧产业园的案例位列其中。

青山湖科技城以LinkPark(滨河)产业社区为突破口和主抓手,挥舞数智之翼,以碳电协同积极探索建设“零碳”智慧园区,打造制造业“零碳”园区新样板。目前,园区已初步建立“零碳”园区设计、建设、运营、评价等4大“用碳”标准体系,并成功实现年碳排放范围1+范围2减碳约54.29%,范围1+范围2+范围3减碳约50.2%。与此同时,以LinkPark滨河“零碳”智慧产业园建设为示范,青山湖科技城正在积极谋划建设碳交易平台,建立林业碳汇资源交易机制,以期通过“采购”临安西部山区丰富林业资源的碳排放吸收量,助推辖区企业碳中和目标实现,同时拉动西部地区经济发展,携手奔赴共富。

据了解,到2028年,LinkPark滨河“零碳”智慧产业园即可通过购买绿电、林业碳汇等碳平衡措施完成园区碳排放范围1+范围2+范围3的碳中和。以此为缩影,绿色“零碳”的愿景正在青山湖科技城不断化实,成为辖区高质量发展的不竭动力。

此外,海信(广东)信息产业园通过搭建能源管理平台,利用信息化节能实现智慧能源管理的能源转型方式和推进园区低碳化改造及产业升级的应用转型方式,打造零碳智慧园区;烟台黄渤海新区零碳智慧产业园以数字孪生技术为底座,通过打造综合能源管理平台、碳监测与治理平台、园区运营平台“三大平台”,对园区用户的水、电等能耗进行智能采集与监控,对设备的运营状态、损耗等进行监测与管控,帮助园区企业精准掌握用能信息、挖掘节能降耗潜力,控制成本、提高经济效益,实现园区能源调配与优化运维……

如今,促进产业资源虚拟化集聚、平台化运营和网络化协同,构建虚实结合的园区“产业化+数字化”新生态,在全国有更多的例证。