

内蒙古鄂尔多斯开建全球首个基于标准的零碳产业园

# 零碳产业园:新型电力系统的生动实践

■本报记者 张子瑞

## 核心阅读

新型电力系统除了要以新能源为主体外,整个系统也要更加智能,更具柔性,从而更好地适应发电侧的电力电子化。基于以上特点,鄂尔多斯零碳产业园可以看作是新型电力系统的一种实践形式,为更大范围内构建新型电力系统提供先行先试经验。

碳中和催生一场新的能源革命和科技革命。降碳也正重塑产业布局和城市形态。

10月12日,位于内蒙古自治区的“煤都”鄂尔多斯宣布,全球首个零碳产业园正式落地。不同于以往的低碳、零

碳概念园区,这一次是以标准重新定义了零碳产业园。

在各地探索构建新型电力系统的当下,鄂尔多斯零碳产业园也用生动实践勾画了未来新型电力系统的模样。



## 从传统资源“羊煤土气”到清洁低碳“扬眉吐气”

内蒙古是我国重要的能源和战略资源基地,探明煤炭储量2102亿吨,约占全国的1/6;探明天然气储量近5万亿立方米,约占全国的1/3,是国家“西气东输”的主要气源地之一。正因如此,内蒙古也是我国碳排放大省,一年碳排放量约为7亿吨,其中,鄂尔多斯占据1/3。

在当日举行的2021鄂尔多斯零碳产业峰会上,内蒙古自治区党委副书记、自治区主席王莉霞表示,将立足能源资源优势,优化能源开发布局,强化创新支撑引领,加快构建以“风光氢储车”为核心的绿色能源供应体系,以能源转型为引领的“零碳新工业”创新体系。

实际上,内蒙古同样拥有丰富的风能、光伏资源,当前新能源装机超过5000万千瓦,1/3的电力装机和1/5的

全社会用电量来自新能源。然而,除了电力系统的清洁化外,降碳关乎经济社会生活的方方面面,工业体系的低碳化必不可少。

作为占据内蒙古碳排放1/3的鄂尔多斯,曾以“羊煤土气”著称,因拥有丰富的羊绒、煤炭、稀土、天然气资源,而成为“塞外宝库”。在碳达峰碳中和的目标下,与众多的资源型城市一样,鄂尔多斯承受着转型的压力,而零碳产业园的率先布局有望让其实现从传统资源“羊煤土气”到清洁低碳“扬眉吐气”。

中国气候变化事务特使解振华认为,内蒙古如果能早日探索出一条符合本地区实际情况的转型创新路径,将对全国乃至全球其他以化石能源为主,产业结构偏重的地区,实现节能减排降碳具有示范和借鉴意义。



## 用标准重新定义零碳产业园 实现零碳闭环的全流程管理

在业内看来,能源系统将由化石能源为主体转向新能源为主体,工业体系将由高碳向低碳甚至零碳转变。零碳新工业体系最终将驱动整个工业制造业绿色升级,从而加速降碳进程。

据不完全统计,日前,已有安徽、江苏、青海、甘肃、广东、江西、辽宁、山东等多个省份,明确提出打造零碳产业园和零碳电力系统,以助力碳达峰和碳中和目标的实现。

此前,国内外虽然也有关于低碳或

零碳园区的探索,但由于缺乏明确的零碳园区定义和实施指南,致使园区建设“无的放矢”,往往仅关注二氧化碳排放,尚未建立碳计量、碳管理、零碳闭环的全流程管理。

正因为此,地方往往缺少全方位的支持政策,企业无法获得当地产能指标而难以入园,或政府因缺乏零碳相关的财税和资金规划,致使招商政策吸引力不足。

针对这一痛点,依托鄂尔多斯零碳产业园,远景科技集团携手国际检验与认证

集团BV发布全球首个“国际零碳产业园标准”,对产业园区提出了覆盖零碳能源、智能管理、产业循环与社会减碳四方面的要求,帮助入园企业实现自愿减排目标。

据BV集团建筑工程与设施事业部大中华区总经理杨虎介绍,未来,符合“国际零碳产业园标准”的零碳产业园将具备四大特征:构建以零碳能源为基础的新工业体系,推动零碳产业和技术的发展及应用、具有智能管理内核、为区域创造低碳转型动能。



## 以产业园形式实践新型电力系统 成功落地离不开电网的大力配合

当然,除了风机、光伏板、储能电池等硬件设施的支撑外,要实现碳排放和能耗指标的可跟踪、可分析、可视化,软件的支撑必不可少。远景方舟“能碳双控”平台正是提供了这样的数字底座,基于此,产业园可以实现碳排放和能耗重要指标的时时监测,及时预警和优化闭环,并为园区生产的产品打上“零碳标签”。

据远景动力中国区销售副总裁杨晓伟介绍,鄂尔多斯之前的工业体系是以煤化工为主要特征,根据当地的资源禀赋和产业现状,通过零碳产业园的模式,可转变为以新能源上下游体系为核心的产业园区。

在远景看来,零碳产业园是同特高压一样重要的基础设施,也是零碳新工业革命的初级形态。今天,我们靠特高压把大量

的绿色电力输到中西部,未来,我们需要把高载能的产业转移到“三北”地区,直接利用当地价格低廉的可再生能源,同时降低电力输送成本。

目前,各地正在积极探索新型电力系统构建之路。业内认为,新型电力系统除了要以新能源为主体外,整个系统也要更加智能,更具柔性,从而更好地适应发电侧的电力电子化。基于以上特点,鄂尔多斯零碳产业园可以看作是新型电力系统的一种实践形式,为更大范围内构建新型电力系统提供先行先试经验。

远景方面坦陈,鄂尔多斯零碳产业园的成功落地,离不开蒙西电网的支持。而在全国其他地区,若要复制这一模式,除了考虑当地资源禀赋和产业现状外,当地电网的开放合作不可或缺。



安徽庐江:低碳知识进校园

## 图片新闻

## 关注

### 陕西:新平台助电网秋检

本报讯“今日例行巡视表记巡视结果数据合格,未发现异常!”10月20日,国网陕西检修公司特高压运维人员在横山1000千伏开关站信息综合平台系统读取当日巡视结果。这也是该公司秋检首次全面使用变电站信息综合平台进行全站例行巡视,有力降低运维人员劳动强度和作业风险,提高巡视效率和质量,推动人工智能技术与运检核心业务深度融合,力争全面提升秋检质量,保证平安秋检。

该平台是由“辅控系统+远程巡视系统”构成,通过“机器人+视频+设备在线监测+声纹及震动+实物ID”在线巡视系统,实现全面替代人工例行巡视,大幅减少运维人员进入隔声罩巡视次数,显著提升巡检效率和巡检质量,并有效保证运维巡视人员的安全。同时应用人工智能,采用智能图像识别算法,实现设备典型外观缺陷的智能识别、巡检识别类型扩展和识别率提升。通过缺陷图库自主学习,提升系统对缺陷识别的准确度,通过设备运行参数及时预警设备工况变化,提高设备状态管控水平。

国网陕西检修公司秋检工作历时66天,计划工作229项,重点包括定检例试、除隐消缺、大修技改、带电检测、基建配合五个方面。计划综检例试变电主设备193台、输电线路12条,治理安全生产专项整治问题隐患97条;消除变电缺陷241条、输电缺陷2888条,完成技改项目42个、大修项目11个,完成11座变电站带电检测327项工作。通过此次检修,将进一步夯实陕西主网安全基础,保障今冬明春电力可靠供应。

为确保秋检工作无漏项、无缺项,该公司高度重视秋季电网设备检修工作,结合设备健康状况、历年负荷监测曲线图、电网建设等实际情况,组织专业人员反复研究,上下沟通,制定2021年秋季电网设备检修计划,同时严格把关,全面提升秋检质效。(于樊雷)

10月21日,国网庐江县供电公司庐城镇城东小学少年宫开展结对帮扶活动。图为在供电公司党员服务队队员开展的能效安全小课堂上,城东小学的小朋友们你一言我一语地分享着各自关于日常家庭用电节能的小妙招。丁文康/摄

## 湖南益阳:电网赋能园区低碳转型

截至10月10日,国网益阳供电公司全部完成辖区内1个国家级工业园区、5个省级工业园区、3个工业集中区的“低碳园区建设战略合作框架协议”签订工作,成为湖南省首家完成辖区内所有省级及以上园区战略合作协议签订的市州公司。

国网益阳供电公司服务新能源发展,激活绿色动能,通过战略协议签订、新能源网络布局、充电站(桩)建设、智能运维服务、电能替代服务等多措并举,推动综合能源业务跑出“加速度”,推进新时代乡村电气化建设,为益阳全面高质量发展提供绿色电力“引擎”。

### 战略协议签订 赋能园区低碳高效发展

“下一步我们会加速推进战略协议的落地落实,仔细摸底园区企业的用能情况和屋顶资源,以‘光伏+储能站’建设为主要方向,设备节能和管理节能双管齐下,切实提升园区供电可靠性和能效指数,助力低碳节能和获得电力水平双提升。”

9月24日,在湖南省沅江市高新区技术开发区举行的签约仪式上,沅江供电公司负责人向与会专家介绍低碳协议落地的具体思路。

目前,益阳市工业用能集中在工业园区,工业园区电力消耗量大,用户用能方式多元化,有大量的冷热电等能源需求,通过低碳园区建设战略合作框架协议的签订,有利于园区管委会、公司双方“优势互补、资源共享、合作共赢、共同发展”。

签订协议后,供电企业在工业园区开展一体化电冷(暖)供应、多能协同供应、能源梯级利用等传统能效业务,以及新能源开发、储能建设、电动汽车服务等源网荷储新兴业务,有效解决了工业园区的能源利用效率问题,同时还开发了“新能源+储能”,降低化石能源消耗,提升园区能源综合效率及经济性。

### 新兴业务攻坚 奏响城市能效服务乐章

“这套系统既省心又直观,不用去问

热配电房就能监测到电力设备的运行情况。”9月23日,由国网湖南综能公司益阳分公司实施的多功能智能用能监控系统投运后,益阳市中心医院后勤科王科长深有体会地感慨。

益阳市中心医院年用电量达1732万千瓦时,年电量增长达6%以上。由于医院的特殊性,电能消耗60%集中在空调。一到夏天,医院用电负荷猛增,导致老旧楼宇配电室的设备不堪重负。

据了解,低压母排温度过高,负荷开关电流过载,出线电缆温度过高,部分低压铜排颜色变深,控制中央空调的负荷开关频繁跳闸。

国网湖南综能公司益阳分公司了解情况后,仅用5天时间便为客户制定了详细的用电能效改造方案,为其设计了多功能智能用能监控系统,包含环境监测、负荷感知、温度感知、烟雾感知、水浸感知等功能,可在电脑端进行实时监控用能情况,合理调整用能,保证用能平衡和用电安全。

### 重点业态聚焦 促进重点营收高效提升

据了解,围绕新兴业务重点工作,国网益阳供电公司开展能效账单解读、电能替代普及和电动汽车宣传等工作,引导园区客户开展综合能源服务。同时,针对大型成熟园区和小型示范园区开展差异化的供电服务,开拓园区综合能源业务。

以开展园区综合能源服务为抓手,国网益阳供电公司在多能协同互补、分布式新能源开发利用、微电网建设应用等方面对工业企业客户开展了节能改造、分布式新能源开发、储能、电力市场代理等工作。

通过聚焦重点业态,国网益阳供电公司9月完成安化天下黑茶演艺中心能效提升建设项目、顺通建材电能替代及配电工程项目等各类能效提升、电能替代、新能源建设类的合同共计6个,合同金额1600余万元,9月份累计形成重点领域营收1994万元。(李时学 谢文浩)