



博鳌亚洲论坛年会会场外设置的近零碳打卡点。本报记者 王程龙摄

博鳌 碳路

探寻绿色发展更优解

博鳌近零碳示范区率先对城市建成区的近零碳改造工作开展前瞻探索,并形成可复制可推广的经验—— 来自东屿岛的“中国样板”

■ 本报记者 孙慧

“三,二,一!博鳌近零碳示范区运行正式启动!”3月18日,一场备受瞩目的启动会在琼海市博鳌镇东屿岛上举行。经过两年多的建设,博鳌近零碳示范区提前完成改造任务,并通过第三方专业评估机构的评估认证,正式进入近零碳运行阶段。自3月18日启动运行以来,博鳌近零碳示范区的相关报道被国内外媒体广为传播,这座小岛又一次引起社会的关注。这场启动会为何会受到国内外的高度关注?近零碳示范区的意义何在?

A

打造“向绿图强”的海南样本

解读博鳌,先把镜头拉远,放眼全球。当前,气候变化已是人类面临的全球性问题。随着各国二氧化碳排放,温室气体大幅增加,对生态环境形成威胁。在这一背景下,世界各国以全球协约的方式减排温室气体。

2020年,习近平总书记在第75届联合国大会上向世界庄严承诺:“中国将提高国家自主贡献力度,采取更加有力的政策和措施,二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和。”2021年,中共中央国务院印发的《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》中提出,到2025年,“双碳”目标实现,我国的重点行业能源利用效率能大幅提升,到2030年,经济社会发展全面绿色转型取得显著成效,重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平。

2024年,中国政府工作报告也指出,加强生态文明建设,推进绿色低碳发展,不仅要大力发展绿色低碳经济,同时要积极稳妥推进碳达峰碳中和。

再把镜头拉近,俯瞰海南。一直以来,海南以争当全国“双碳”工作优等生为目标,坚持生态立省,坚定不移走生态优先、绿色低碳发展道路,将碳达峰相关工作打造成国家生态文明试验区建设的重要成果,打造“双碳”工作的亮点和示范项目。

2022年初,住建部与海南省联合在博鳌东屿岛开展近零碳示范区创建工作,深入探索绿色低碳产业创新发展机遇,打造近零碳示范样板,向全世界展示中国绿色低碳发展理念、技术和实践。

近零碳示范区,是指在一定区域范围内,能实现区域内年温室气体净总量持续降低并逐步趋近于零。

博鳌近零碳示范区,立足于“热带海洋性气候”和“建成区绿色低碳更新改造”,通过集成应用能源、建筑、交通、废弃物处理等多领域深度减排技术,新建林业碳汇等高质量碳抵消措施,综合利用管理、市场等手段,开展管理机制的创新实践。

光伏板、光伏地砖、花朵风机、立面光伏幕墙……这些能源设备充分利用东屿岛上的光能、风能资源转化为电能,编制成多层次的电网,实现规模化新能源与新型负荷接入、友好协同运行。此外,东屿岛上的既有建筑采用屋面隔热、遮阳百叶等被动式技术隔热、散热,应用高效直流变频多联机空调系统、智能照明系统等方式减少耗电量,大幅降低建筑体的能耗。

B

对传统能源结构进行革命性升级

在博鳌近零碳示范区新构建的“源网荷储”一体化的新型电力系统中,合理配置了储能电池、水蓄冷系统,结合柔性充电桩及光、储、充一体化充电桩,解决光伏发电与建筑用能规律不匹配的问题,让电力供应更智能、平稳。

为确保博鳌近零碳示范区的改造建设顺利开展,海南省委、省政府建立“九个一”实施保障工作机制,成立由分管副省长亲自担任指挥长的示范区建设专班,为示范区建设“保驾护航”。博鳌近零碳示范区在建设过程中,还积极争取社会支持,建立市场投资与经营回报相联动的实施模式,公开征集先进技术产品,加强技术集成应用。

在两年期间,博鳌近零碳示范区通过整合能源、建筑、交通和废弃物处理等领域的深度减排技术,实现了对传统能源结构的一次革命性升级。

总面积190.15公顷的博鳌近零碳示范区,目前已完成所有改造建设任务,实现近零碳排放,改造后建筑运行能耗整体下降比例近50%,岛内交通工具能耗下降比例达80%。

琼海市相关负责人介绍,根据全过程咨询团队对碳减排的测算结果,以2019年为基准年,测算的现状二氧化碳排放量是1.22万吨,开展示范区建设以后,排放量大幅降到了470吨,整体减碳效果显著,实现了近零碳运行。

2024年1月,海南省住房和城乡建设厅组织中国城市规划设计研究院、中国建筑科学研究院等牵头全过程咨询单位、各实施主体及设计施工单位,总结博鳌近零碳示范区规划、设计、施工、运营等环节可复制、可推广经验,起草编制《博鳌近零碳示范区技术标准》,目前该技术标准已经通过专家评审并已印发。

C

为全球绿色发展贡献中国智慧

在博鳌近零碳示范区运行管理中心,悬挂着一块46.8平方米的弧形大屏,这是示范区的智慧“大脑”,通过这个“大脑”可以看到示范区内所有的能源消耗、碳排放情况,可以实现示范区的智能化、动态化管理。

两年来,博鳌近零碳示范区通过不断探索,实现了8大类18个改造建设项目多系统的无缝衔接,并将诸多系统集中整合到近零碳运行管理系统,实现智慧化运行和管理,最终实现区域层面的近零碳。

博鳌近零碳示范区的创建成果也得到了国际上多方认可。2023年9月,在住建部和海南省共同组织的专家评估会上,示范区获得了来自瑞典SWECCO集团、英国伦敦大学学院、德国能源署、美国环保协会、美国能源基金会、联合国环境署驻华代表处等国际机构组织,以及国内江亿院士、黄卫院士、李晓江大师等众多绿色低碳领域知名专家的高度评价,专家组一致认为:博鳌近零碳示范区达到“国际一流、国内领先”水平。

示范区的建设成果先后取得了德国能源署、生态环境部环境评估认证中心和国标编制单位等多个专业评估机构的认证。尤其是德国能源署授予示范区的“区域零碳运行认证”证书,德国能源署给我国颁发的首个“区域零碳运行”认证书,该认证标识类型是“既有区域改造”。

中国70%的碳排放来自城市建成区,城市建成区是绿色低碳更新改造,实现碳中和的“主战场”,博鳌近零碳示范区实现了既有区域的改造并获得专业评估机构认证,这意味着示范区率先对城市建成区的近零碳改造工作开展前瞻探索,并取得了可复制可推广的经验。

3月19日,在博鳌近零碳示范区创建情况新闻发布会上,省住建厅副厅长刘联伟说,博鳌近零碳示范区的创建为我国实现“碳达峰、碳中和”、促进绿色低碳发展提供了优秀样板。海南总结示范区创建经验,编制印发《博鳌近零碳示范区创建技术标准》,要将“博鳌标准”扩散至更广泛的区域,为全球近零碳示范区建设提供有力的“博鳌经验”。

中国城市规划设计研究院海南分院院长胡耀文认为,博鳌近零碳示范区从规划到实施,充分考虑了地区的热带海洋性气候特点,将新能源技术应用于日常建筑和生活之中,从而实现了绿色更新改造的目标。“示范区项目建设改造中应用多项创新技术,涵盖风能、光能等新能源发电,水资源循环利用,绿色智慧出行等方面,体现出了人们对可持续发展的深入思考和实践,推广绿色低碳的生活方式。”

在全球气候变化和碳减排日益受到关注的大环境下,博鳌近零碳示范区创建运行工作的实施和传播,将为全球绿色发展贡献中国智慧。

博鳌近零碳示范区的创建为我国实现“碳达峰、碳中和”、促进绿色低碳发展提供了优秀样板。海南总结示范区创建经验,编制印发《博鳌近零碳示范区创建技术标准》,要将“博鳌标准”扩散至更广泛的区域,为全球近零碳示范区建设提供有力的“博鳌经验”。

中国城市规划设计研究院海南分院院长胡耀文认为,博鳌近零碳示范区从规划到实施,充分考虑了地区的热带海洋性气候特点,将新能源技术应用于日常建筑和生活之中,从而实现了绿色更新改造的目标。“示范区项目建设改造中应用多项创新技术,涵盖风能、光能等新能源发电,水资源循环利用,绿色智慧出行等方面,体现出了人们对可持续发展的深入思考和实践,推广绿色低碳的生活方式。”

在全球气候变化和碳减排日益受到关注的大环境下,博鳌近零碳示范区创建运行工作的实施和传播,将为全球绿色发展贡献中国智慧。

(本报博鳌3月27日电)

