



博鳌近零碳示范区光伏车棚新能源汽车充电桩。本报记者袁琛摄

# 博鳌 碳路

探索可持续发展的未来

## 博鳌近零碳示范区启动运行，专家学者怎么看—— 绿色降碳改造的“解题方案”

又到一年一度的“博鳌时间”。博鳌亚洲论坛2024年年会启幕前，博鳌近零碳示范区启动运行，在这里，“绿色低碳发展”是一种理念，更是一种实践。聚焦博鳌、立足海南、面向全国、放眼全球，博鳌近零碳示范区的建设成果“成色”几何？对于示范引领带动绿色低碳发展又有何重要意义和重要作用？对此，海南日报记者采访了三位专家学者。

### 博鳌近零碳示范区建设具有前瞻性

中国建筑科学研究院有限公司副总经理王清勤

■ 本报记者 孙慧

“海南博鳌近零碳示范区是中国建研院在海南省甚至是夏热冬暖地区进行近零碳示范区建设的一次有益探索，为推进近零碳园区的建设提供了很好的示范。”中国建筑科学研究院有限公司（以下简称中国建筑研究院）副总经理王清勤近日接受海南日报记者采访时表示。

在他看来，博鳌近零碳示范区为我国城市建成区如何节能降耗开展了前瞻性探索，提供了很多宝贵经验。

王清勤说，博鳌近零碳示范区在改造建设中采用“光储直柔”系统、高效制冷机房、水蓄冷消纳可再生能源等一系列先进技术和产品，建筑改造设备整体达到“一级能效”水平，建筑生活热水系统、蒸汽系统、炊事系统设备全面更换为电气化设备，实现100%电气化。这为城市既有城区的建筑如何在不影响正常使用需求下，实现节能降耗提供了新路径。

王清勤介绍，作为博鳌近零碳示范区建筑绿色化改造技术咨询负责方，中国建筑研究院组织召开博鳌近零碳示范区区域及主要建筑（设计阶段）降碳效果评价专家评审会，评审专家组一致认为博鳌近零碳示范区采用建筑降碳、市政降碳、交通降碳、岛内光伏发电、岛外专线连接的光伏发电和碳汇措施，技术路线科学合理，实现区域碳排放强度为0kgCO<sub>2</sub>/人·a，达到国家标准《零碳建筑技术标准》中“零碳区域”的指标要求。新闻中心能够达到国家标准《零碳建筑技术标准》中“零碳建筑”的指标要求。博鳌亚洲论坛会议中心及酒店、东屿岛大酒店能够达到国家标准《零碳建筑技术标准》中“低碳建筑”的指标要求。

“博鳌近零碳示范区的项目理念、建设策略都具有前瞻性、系统性和可操作性。是可以作为向世界展示中国绿色低碳发展理念、技术和实践的窗口。”王清勤表示，示范区启动运行后，期待海南将其进一步打造为中国“双碳”样板。

（本报博鳌3月27日电）

### 形成城市建成区绿色降碳改造新经验

中国城市规划与设计研究院海南分院院长胡耀文

■ 本报记者 孙慧

中国提出贯彻新发展理念，构建新发展格局，实现碳达峰碳中和“双碳”目标。从内涵上看，实现“双碳”目标与推动城市绿色低碳转型发展是一致的，在“双碳”目标下，如何实现我国城市绿色转型发展是一项重要课题。

“博鳌东屿岛近零碳示范区将作为探索城市建成区绿色降碳改造问题的微观模型，不仅为我国城市绿色降碳提供经验，也为可持续发展与碳中和探索提供了优秀样板。”近日，中国城市规划与设计研究院海南分院院长胡耀文在接受海南日报记者采访时表示。

胡耀文表示，博鳌近零碳示范区的改造建设，主要取得了四个方面的显著成效。第一是促进了减碳降碳效益。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，博鳌东屿岛测算的二氧化碳排放量是1.22万吨，开展示范区建设以后，这个排放量降低至470吨，整体的减碳效果显著，实现了近零碳运行。

第二是创造了极高的社会效益。通过集成多种创新降碳措施，进一步减少了对生态环境的破坏，保护和修复生态环境，提升了蓝绿空间的减碳固碳能力，而且能积极地鼓励和引导广大群众参与到生态文明建设中来，共同为实现近零碳目标而努力。

第三是创造了较好的经济效益。示范区全年可以生产绿电约3200万度，既能够满足示范区每年约1700万度的用电需求，还可以剩余接近一半的绿电进行上网，预计每年可以储备约7720吨负碳。目前，东屿岛上的博鳌亚洲论坛年会场馆都实现“绿电”供应，这也为会展产业提供了示范经验，为海南乃至中国更大范围地推广“绿色办会”模式奠定了良好的基础。

第四是形成了城市建成区绿色降碳改造的新经验。博鳌近零碳示范区已形成一套“建、管、运”运行流程和实施路径，可以作为探索城市建成区绿色降碳改造问题的微观模型，为我国城市绿色降碳提供可复制、可推广经验。

“博鳌近零碳示范区在既有建筑节能降耗方面取得的经验非常具有示范和推广意义。”胡耀文说，示范区通过既有建筑的绿色化节能改造，降低了20%的能源消耗，实现可复制、可推广的意义。比如在既有建筑中集成应用光伏一体化、储能等技术，这对于以后城市公共建筑如何降低能耗起到启发作用。同时，示范区安装的光伏一体化充电桩设施，对老城区如何实现嵌入型改造提升基础设施也积累了经验。

（本报博鳌3月27日电）

### 博鳌交通绿色化改造提供解题新思路

东南大学交通学院副教授张文波

■ 本报记者 孙慧

交通运输行业是国民经济动脉，也是新质生产力发展重要领域。如何在城市更新背景下，降低城市交通出行的能耗，提升驾驶、步行、骑行的环境品质，打造绿色智慧出行，博鳌近零碳示范区的交通绿色化改造，或许提供了一条新的解题思路。

“交通领域也是二氧化碳排放的主要来源之一，因此，减少交通运输的碳排放是实现碳中和目标的关键一步。博鳌近零碳示范区在推动交通绿色化转型上，以创新为主导，以低碳普惠为目标，推动形成交通运输新质生产力，积累的大量工程建设运营经验能够推广复制到其他城市。”博鳌近零碳示范区交通绿色化改造项目技术负责人、东南大学交通学院副教授张文波说。

张文波认为，博鳌近零碳示范区按照国内最新、最严格的低碳标准进行改造建设，致力于打造近零碳示范的“中国样板”。其中，交通绿色化改造项目上的探索和总结，会对三个方面对中国的交通绿色化转型起到促进作用。

一是应用新技术，博鳌近零碳示范区采用了电动汽车柔性充电系统、新能源汽车、无人驾驶、车路协同等先进技术，成为中国绿色交通技术创新的重要试验场所，推动新能源汽车、智能交通系统等领域的技术创新和应用，为中国交通绿色化转型提供了新的技术支持。

二是凝聚示范效应，博鳌近零碳示范区作为一个典型的绿色交通示范区，将对全国乃至世界范围的其他城市产生示范效应，激发更多地区对交通绿色化转型的积极性，促进全国范围内的交通绿色化转型。

三是提升公众意识，博鳌近零碳示范区的建设将通过展示绿色交通的优势和可行性，提升公众对绿色交通的认知和接受度，推动公众形成低碳出行的意识和习惯，进一步促进交通绿色化转型。

“我相信通过示范区的绿色智慧出行，会让社会对交通绿色化转型有更多的信心，希望政府部门积极出台更多支持交通绿色化转型的政策、措施，比如引导新能源汽车使用，提升城市公共交通服务质量，打造绿色便捷城市交通基础设施，增强交通数字化智能化水平等，从而加速推动交通绿色化转型的进程。”张文波说。

张文波还希望，通过博鳌亚洲论坛年会这一国际交流平台，吸引国内外相关企业集聚和发展，形成绿色交通产业集聚效应，带动新能源汽车、充电设施、智能交通系统等相关产业的发展壮大，为中国绿色交通产业的发展提供新的机遇和动力。

（本报博鳌3月27日电）

