

# 中国能源报

CHINA ENERGY NEWS

人民日报社 主管、主办 □ 出版 《中国能源报》社有限公司 □ Http://www.cnenergynews.cn www.people.com.cn □ 第783期 □ 本期20版 □ 周报 □ 2024年12月23日 □ 国内统一连续出版物号CN 11-0068 □ 邮发代号1-6

## 中央经济工作会议首提零碳园区 带来哪些新机会？

■本报记者 张胜杰

近日召开的中央经济工作会议强调，要协同推进降碳减污扩绿增长，加紧经济社会发展全面绿色转型。建立一批零碳园区，推动全国碳市场建设，建立产品碳足迹管理体系、碳标识认证制度。记者注意到，这是中央经济工作会议首次明确提出零碳园区概念。

中国电力企业联合会专家委员会副主任委员王志轩表示，零碳园区建设是实现“双碳”目标和发展新生产力的内在要求，新型能源体系构建是支撑零碳园区建设及实现“双碳”目标的基本保障。

多位业内专家判断，零碳园区建设能够吸引更多的政策支持和资金投入，从而推动园区在能源、产业、交通、建筑等多领域实现零碳排放。那么，我国零碳园区目前的建设情况如何？未来潜在的机会会有哪些？

### 占全国能源消费总量四成以上

“据不完全统计，目前全国园区超过1.5万个，其中超过2000个为省级园区，近700个为国家级园区，园区整体能源消费总量已超全国能源消费总量的40%，因此推动绿色替代，打造零碳园区意义重大。”中国投资协会能源投资专业委员会秘书长张杰告诉《中国能源报》记者。

对此，中国能源研究会能源政策研究室主任林卫斌也表示认同，他说：“零碳园区建设是打造绿色低碳发展高地，探索‘双碳’目标实现路径的重要举措。”

中央经济工作会议首次明确提出零碳园区建设，释放出什么信号？

在张杰看来，这表明我国在推动绿色低碳转型方面的战略部署向更加精细化、区域化推进。园区作为经济活动的重要聚集区域，是产业升级和低碳转型的关键节点。这体现了国家对产业园区在实现“双碳”目标过程中战略地位的高度重视，要将园区打造成为零碳发展的示范区域，成为发展新质生产力的重要抓手。

这也意味着国家可能在政策支持、资源配置等方面加大对零碳园区建设的投入力度。诸如，包括为园区内基础设施升级改造提供资金补贴、税收优惠，鼓励创新低碳技术的研发和应用等，为园区园区的建设营造良好政策环境。

中央经济工作会议首提零碳园区也向社会各界传达了低碳发展的紧迫性和重要性，引导企业和投资者关注零碳园区建设的巨大机遇，促使更多的社会资本和创新力量进入这一领域，推动整个产业链向低碳、零碳方向升级。

### “绿色+数智”推动标准先行

实际上，近年来，不少地方政府和企业也纷纷推出零碳园区建设的相关方案并付诸实践。例如，北京未来科学城“能源谷”核心区、雄安新区首个全电智慧园区和直隶零碳示范区、西安零碳产业园



固德威安徽广德零碳产业园区

区、海尔中德生态园等。

远景科技集团携手鄂尔多斯市共同打造全球首个零碳产业园——鄂尔多斯零碳产业园。该园区将绿色能源的生产与消费有机结合在一起，不仅推动产业链和工业体系的升级，也有力破解绿色贸易壁垒，成为提高产品国际竞争力的有力方案。鄂尔多斯零碳产业园主要包括新型能源系统、基于国际标准的零碳数字操作系统和绿色新工业集群。在新型能源系统方面，主要通过智能物联网源荷互动控制系统和基于风电、光伏、储能、绿氢相结合的能源岛，园区80%能源由本地的风电、光伏直供，20%与电网交易，可实现100%绿色零碳能源供给。

大力发展零碳园区，对于改善我国能源结构，有什么影响？

据业内专家分析，从能源供给侧来看，零碳园区的建设将进一步推动可再生能源在园区的广泛应用；从能源消费侧来看，零碳园区会促使园区内企业优化能源消费方式，甚至倒逼高耗能产业向新能源资源富集地区转移，充分利用当地丰富的新能源资源，降低高耗能产业的碳排放，同时带动新能源资源的就地消纳与开发利用，促进区域能源结构的优化与平衡。

具体来说，打造零碳园区的核心在于实现能源、建筑和交通的零碳排放。在能源方面，零碳能源是包括水、电、热、气、冷的大能源概念，而且要从能源供应和消费两个维度进行考量；至于建筑和交通，则主要关注其能源消费角色。

“零碳园区的策略是标准先行，其核心可概括为‘绿色+数智’四个字。”张杰表示，即通过绿色和数智化的能源、建筑、交通解决方案，共同推进零碳园区的建设评价体系。

在用数智化手段摸清园区碳资产方

面，一些企业已经走在前列。在今年10月被评选为“可持续灯塔工厂”的美的洗衣机合肥工厂里，美的产品碳足迹管理平台能够帮助工厂实现产品全生命周期的碳足迹数据核算、分析和一体化认证。美的楼宇科技先行研究中心智能技术研究工程师陈智博表示，该平台内置来源丰富的碳排放因子数据库，可以提供产品全生命周期各个阶段的精细化建模和数据填报功能，有效引导工厂实现产品全生命周期的碳排放管理和改进。

### 应在全生命周期融入“零碳”理念

作为新生事物，零碳园区在推进过程中还面临着技术、资金和人才一系列挑战。

有业内人士告诉记者，尚有一些关键技术和设备仍需突破。“例如需尽快突破源网荷储一体化的人工智能技术，以保障稳定、安全的离网型系统。”

“如何吸引足够的投资是当前面临的难题，无论是来自政府财政支持、社会资本还是金融机构，都需要确保这些资金能够得到高效合理的利用。”张杰说。

此外，零碳园区的建设与运营是高度专业化的过程，需要具备能源管理、环境科学、数字技术、工程建设等多领域知识和技能的专业人才团队。目前，此类复合型专业人才相对匮乏。

事实上，零碳园区建设是一项复杂的系统工程。中国国际碳中和经济研究院院长蒋庆哲曾公开表示，建设零碳园区需要在园区规划、建设、管理等全生命周期融入“零碳”理念。在建设过程中，要用好国家绿色金融政策，引入碳基金，采用政府引导、市场运作的方式，鼓励社会资本参与进来。

对此，王志轩建议，零碳园区的建设与新型能源体系要融合发展。作为园区的基础设施，必须优先考虑当地的零碳、低碳能源的生产和使用，并形成与电网、多元能源安全保供的格局。“由于能源系统连接着供应和使用的各个环节，涉及从技术、产业到管理的各个方面，只有做到同步规划，才能实现优势互补，使企业效益、园区效益和社会降碳效益的统一。”

固德威电源科技(广德)有限公司逆变器厂区入选安徽省首批零碳产业园区，在兼顾多种效益方面该园区作出了积极的探索。据固德威技术股份有限公司副总裁王英歌介绍，固德威零碳园区解决方案通过屋顶光伏、光伏车棚等生产清洁能源，配备储能系统、热泵系统满足园区供暖、制冷和供电需求，搭载智慧能源管理平台，实现“源网储荷”有效协同、数字化精细管理，在有效利用清洁能源的基础上，提高园区可再生能源资产增值能力，实现园区盈利模式多样化。

不同于传统的园区，零碳园区的零碳要求将极大改变传统的生产方式、商业模式、管理模式。在王志轩看来，要根据园区的特性以及在全局中的功能，建立新的降碳、减污、扩绿、增长的评价指标体系。

值得注意的是，目前很多园区还没有厘清碳核算体系边界。对此，王志轩建议，厘清边界是碳核算的基础性和前提性工作，否则零碳园区会流于形式，或成为一笔糊涂账。不同要求的零碳园区，对其上下游碳核算要求不同，采用的碳核算方法不同。比如，采用什么范围的碳排放因子或者碳足迹因子。“因此，园区的碳核算要坚持服务全局，科学、规范、实用为原则。”王志轩说。

## 全国电动自行车 以旧换新数量突破百万辆

新华社 商务部12月20日消息，截至12月19日，全国电动自行车实现售旧、换新各102.3万辆，带动新车销售27.3亿元。

据了解，今年9月以来，电动自行车以旧换新工作有序推进，进度不断加快，铅酸电池动力车辆占比显著上升，有效降低了存量安全隐患。

参与主体不断增加。参加电动自行车以旧换新的销售门店数量由10月初的2.6万家增至目前的4.1万家，增长57.7%。

活动数量持续增多。各地电动自行车以旧换新活动数量由10月初的532场增至目前的3534场，增长564.3%。

覆盖范围不断扩大。31个省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团均已开展了电动自行车以旧换新工作，除少数禁行地区外，基本实现地市全覆盖。

置换进度不断加快。9月、10月、11月以旧换新数量分别为1.6万辆、29.1万辆、34.1万辆，12月1日至19日达37.5万辆，且进度仍在持续加快。

电动自行车以旧换新涉及链条长、环节多，各地因地制宜打通堵点卡点，探索形成比较成熟的经验做法。如河北省加强部门协调，由销售门店提供回收、销售、协助上牌等“一站式”服务，推广企业承诺制度；江西省通过公安部门补登记实现无牌电动自行车确权，鼓励销售门店政策图解、价格公示、监督电话“三上墙”；云南省统筹省直机关工委等联合开展电动自行车以旧换新政策进机关、进企业、进社区、进农村活动，力求政策家喻户晓；江苏省协调有资质的汽车回收企业开展老旧电动自行车回收，畅通工作链条。

当前，业内公认铅酸蓄电池的安全性高于其他蓄电池，应作为换新优先选项。据监测，当前通过以旧换新工作回收的老旧电动自行车中，铅酸电池动力车辆占比约85%，同步销售的新车中，铅酸电池动力车辆占比约96%，上升超10个百分点，有效替换了高风险隐患的老旧车辆，安全导向更加凸显。

(谢希瑶)

### 重点推荐

煤岩气为天然气  
增产注入新动能

8

电力联网四十载  
粤澳两地情更深

20

□ 主编:王海霞 □ 版式:侯进雷

## 我国最大石化产业基地全面建成

年炼油能力突破5000万吨级

本报讯 12月19日，记者从中国石化获悉，浙江省“十四五”重点工程项目——镇海炼化二期扩能和高端新材料项目全面机械竣工，创造了国内同体量项目群建设中自主创新应用最广、智能化程度最高、节能降耗最优等多项纪录。至此，镇海炼化的炼油能力提升至4000万吨级，使其所在的浙江宁波石化基地炼油总能力突破5000万吨级，成为全国规模最大、技术最先进、竞争力最强的世界级石化产业基地。

浙江宁波石化产业基地位于长三角地区，是石化下游产品消费中心。镇海炼化二期扩能和高端新材料项目总投资416亿元，涵盖常压蒸馏、催化裂化、聚丙烯、

丙烷脱氢等18套装置。新增产能全面聚焦化工型流程，将催生“炼油—丙烷脱氢—丙烯—丙烯腈—ABS/蛋氨酸、炼油—液化气—异壬醇—环保型增塑剂”等多条高附加值的特色产业链，重点发展高端聚烯烃、高端新材料、高端化学品等产品，每年可为下游提供近800万吨相关产品，为长三角地区汽车、家电、纺织等优势产业的产业链完整性、竞争力提供强有力的支持，拉动上下游产业链万亿级产值。

据介绍，项目成功实现全球杆载荷最大的立式迷宫压缩机等10个核心设备国产化，广泛应用智能化技术，实现了数字工厂与物理工厂同步交付，投用完全自主的国产化工业操作系统，运用自主打造的

工业互联网生态“石化智云”协同平台，有效支撑运行决策和管理。此外，项目首次全面采用节能措施，整体降低能耗约11.7%。项目建设期累计实现连续安全人工时超9000万，单位工程质量合格率达100%，树立了行业标杆。

镇海炼化党委书记陈燕斌表示，镇海炼化积极拓展产业链，不断丰富合作模式，聚焦打造“产业链+价值链”示范项目，着力提升国产高端化学品的市场占有率和竞争力，推动宁波乃至我国石化工业的高质量发展。随着下游产能的逐步释放，整个石化行业正展现出强劲的韧性与活力，对明年持续高质量发展充满信心。

镇海炼化是中国石化所属最大的炼



化一体化企业，拥有220万吨/年乙烯生产能力，是国内唯一一家多次在索罗门全球乙烯绩效评价中位列第一群组的企。镇海炼化将依托产业规模、科技创新与绿色低碳发展的强劲引擎，持续推

动浙江宁波石化基地加速向全产业链一体化方向拓展，提升宁波市万亿级绿色石化产业集群的高端化水平，引领中国石化工业迈向高端化、智能化、绿色化的更高台阶。

(吴莉)