

2025国际工厂绿色低碳建设大会暨展览会特别报道

智汇绿色科技 擎动工业零碳

——2025中国工厂大会暨展览（FCE2025）在杭州成功举办



建设管理等领域的创新成果，多维度展现绿色制造的核心创新能力。

跨界协作、生态共建： FCE凝聚绿色转型共识

在全球绿色转型浪潮澎湃的今天，零碳已不再只是愿景，更成为工业高质量发展的核心驱动力。本次展会不仅集中呈现了零碳科技前沿成果，更以一系列具有行业影响力的重要活动，系统推动绿色制造生态共建，为“中国制造”注入崭新绿色动能。

展会期间，“中国工业报社零碳科技推广与应用中心”正式揭牌成立。该中心将依托中媒媒体平台优势，整合产学研用多方资源，致力于构建零碳技术评价、推广与服务公共平台，加速创新成果转化与应用落地，为我国工业绿色低碳转型提供体系化支撑。

会上，中国节能协会碳中和专业委员会正式公布“零碳园区、零碳工厂”典型案例征集评选结果。和光同程荣获“零碳示范工厂”与“黑灯工厂示范企业”双项殊荣，成为目前唯一同时获得“零碳工厂”和“黑灯工厂”认证的企业。

从政策解读到技术落地，从思想碰撞到实地考察，FCE2025以“链”为桥，串起了工厂绿色低碳转型的全链条生态。FCE2025正在用行动诠释“绿色制造”的深刻内涵，将为中国乃至全球的工业绿色低碳转型树立新标杆、注入新活力。

作为零碳工厂建设的风向标与加速器，FCE2025是服务于工厂设计、建设、运维、管理的国际会展平台。本次大会由中国节能协会、中国工业报社等单位联合主办，中国建设行业贸促会联席会、中贸能建（北京）科技发展有限公司、中国节能协会碳中和专业委员会、中国节能协会热泵专业委员会承办，得到了机械工业环保产业发展中心、中国开发区协会等单位的大力支持，并由中国光伏行业协会光电技术专业委员会、中国国际贸易促进委员会电力行业委员会、机械工业第六设计研究院有限公司、中国消防协会建筑防火专业委员会、浙江省节能协会、北京能源协会等多家权威机构共同协办，实现了跨行业、多领域的资源整合与协同发力。中国工业新闻网作为战略合作媒体对大会进行全程深度报道。

百家参展企业中展示了零碳工厂/园区认证、新能源安全、能源效率提升、可再生能源利用、工艺过程优化、碳捕集利用与封存（CCUS）、智慧能源系统管理、绿色建筑材料等领域的最新技术、创新装备与系统解决方案。

在展馆区，阳光电源、美的楼宇科技、隆基绿能、正泰新能、深度智控、海尔智慧楼宇、海信日立、格力电器、梅桂智能起重、双能安、中机六院、泛太阳能、舜海科技、埃欧纳、史陶比尔、正泰智维等百余家参展企业齐聚一堂，集中展出覆盖零碳工厂建设全链路的前沿技术与系统解决方案。

值得一提的是，大会组织FCE考察团赴杭州老板电器股份有限公司进行实地考察，探访智能制造与绿色低碳融合的绿色工厂，沉浸式感受智能制造与绿色低碳融合发展的创新实践，深入剖析典型场景下的转型痛点与突破点，为工厂绿色低碳转型提供真实、有益的参考范本。

科技赋能、场景突破： 前沿技术“亮剑”零碳工厂

作为大会的“实践窗口”，展览区的近

百余家参展企业中展示了零碳工厂/园区认证、新能源安全、能源效率提升、可再

零碳之路安全为先 光伏安全筑基零碳园区工厂建设研讨会举办

9月16日，在FCE2025期间，中国光伏行业协会光电建筑专委会成功举办“光伏安全筑基零碳园区工厂建设研讨会”。会议通过政策解读、技术展示和案例分享，为推动零碳园区和工厂建设以及产业可持续发展提供了深入见解和宝贵经验。

安全是光伏发展的生命线

中国工业报社相关负责人在致辞中指出，中国的光伏产业全球领先，但也面临着诸多安全挑战。安全隐患可能来自于设备、工程、运维、环境等多个方面，而行业“内卷”导致的低价竞争正在侵蚀光伏行业的健康发展。他强调，安全是行业发展的底线，也是实现高质量发展的必经之路，产业各方应联合起来，杜绝“劣币驱逐良币”现象，共同推动行业健康发展。

杭州市发改委能源处二级调研员李奕武表示，作为全国首批低碳试点城市，杭州已通过“三个创新”——聚焦安全筑基、场景创新政策赋能、推动光伏与零碳建筑深度融合。杭州将升级《杭州市分布式光伏发电项目服务指南》，进一步优化和期项目建设和管理，推广“零碳多场景、交通+光伏+光伏、光储+光伏”等多元化场景创新，对建筑光伏、光伏+光伏项目提供政策支持。

中国光伏行业协会光电建筑专委会常务副秘书长、光伏行业协会光伏专委会秘书长赵永红指出，光伏行业要从规模扩张转向高质量发展，现阶段正处于安全不稳定的形成期，光伏行业应从规模扩张转向高质量发展，而这是行业发展的必经之路。安全不稳定的形成，是零碳项目目标的前提。她呼吁行业建立“意识先行、数字化思维”系统思维，推动园区从单点节能走向系统协同，并通过智慧运维

整合绿色转型技术方案

“园区能源转型面临技术、机制与动力三

升能源利用率，同时兼顾可靠性经济性。中国科学技术大学火科学国家重点实验室教授王禹从科学角度解析了光伏火灾原因。他指出，电气火灾是导致光伏火灾的主要原因，其次是热斑效应，而光伏板的安装也会改变建筑火势蔓延路径。王禹正在牵头中德合作项目，深入研究光伏建筑幕墙火灾蔓延与结构安全。

史陶比尔电气连接中国区总监吕良强调，连接器中隐藏的安全隐患。他举例称，一套1MW光伏系统包含2000多套连接器，意味着约56%与连接器相关。在项目失败的案例中，超过56%与连接器相关。她呼吁行业摒弃“耗材思维”，严格选用专业产品，规范安装流程，加强运维培训，真正实现全生命周期安全运行。

引领零碳园区先进实践

零碳转型不是选择题，而是必答题。只有通过政策引导、技术突破和生态协同，才能实现零碳园区从单点示范到系统推广的跨越。

中国建筑科学研究院环境能源研究所蔡文博士系统阐述了“零碳园区需求演进与实施路径”。他指出，零碳园区需要关注能源活动、工业过程、碳汇与碳抵消三大维度的协同推进，并强调园区规划应着眼建筑优化、微气候营造、交通物流与可再生能源利用。

IETFellow、国网浙江电力高级工程师张锋指出，分布式光伏是零碳园区的重要电力力量。当前分布式光伏虽然面临消纳痛点，但与虚拟电厂、零碳园区等新业态结合将会打开新的商业空间。零碳园区这

些挑战，资源加工型园区、绿色高载能型园

区、优势产业主导型园区和向出口型园区的

转型路径各不相同。”北京计划咨询院院长王

徐伟指出，零碳园区的关键实施路径包括优

化能源结构、提升能源效率、构建循环经济体系

以及加强碳汇碳抵消。

浙江双碳智能科技有限公司董事长许之咏表

示，储能是实现零碳园区的关键。储能安全需

要从设计、生产、安装、调试、运维到回收进

行全生命周期管理，重点解决电气火灾、

设备过热、节能改造等问题，后期更

需要持续运营、定期评估、价值挖掘。

正泰能源服务股份有限公司营销中心总经

理符梅梅结合浙江海宁、江苏大丰等典型项目

案例，展示了如何打通园区微电网系统、多能互

济综合能源管理平台等技术手段打造零碳园区

建设“意识先行、数字化思维”系统思维，推动

园区从单点节能走向系统协同，并通过智慧运

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维

维