

关于开展碳市场能力建设 “人工智能 AI 赋能双碳及能源管理”培训的通知

各有关机构、学员：

为深入贯彻落实国家“碳达峰、碳中和”战略部署，根据国务院《2030 年前碳达峰行动方案》及国家发改委《“十四五”现代能源体系规划》要求，加快构建“智慧能源+双碳管理”新型体系已成为国有企业高质量发展的重要任务。人工智能（AI）作为一项前沿技术，正被广泛应用于能源、工业、交通等领域，以助力“双碳”目标的实现。推动人工智能技术与能源管理深度融合，助力国有企业绿色低碳转型，上海环境能源交易所开设“AI 赋能双碳与能源管理”能力建设培训，旨在培养掌握 AI 技术与双碳战略的复合型人才，为国有企业数字化转型与绿色低碳发展提供核心支撑。

一、AI 的应用

1. 在能源领域的智能化转型中，AI 在能源生产、传输和消费各环节应用日益广泛。通过智能电网、能源管理系统和预测模型，AI 能够优化能源调度，提高可再生能源的利用率，降低对化石能源的依赖。

2. 在工业生产的绿色升级中，AI 在被用于碳标签的生成，且可优化生产流程，提升能源效率减少碳排放。通过机器学习应用，AI 可以识别能耗高峰提出改善措施，推动绿色制造。

3. 在碳市场的智能化管理中，AI 在碳排放监测、预测和交易中发挥着重要作用。利用 AI 算法实时监测企业的碳排放情况，以行业数据，市场数据预测碳市场走势，辅助政策制定和市场监管。

二、培训组织机构

主办单位：上海环境能源交易所、全国碳市场能力建设（上海）中心

三、课程目标价值：

理论融合：掌握双碳政策体系与人工智能技术（如，语料训练、模型构建、机器学习、大数据分析、图谱建设、物联网）的交叉应用逻辑。

实践赋能：培养利用 AI 优化碳排放核算、能源管理、碳市场交易、ESG 投资工具、碳足迹数据平台等场景的能力。

战略思维：推动从企业到政府的智能化双碳治理模式创新。

四、课程模块

模块一：AI 技术基础学习

大语言模型：语料训练、模型构建、双碳政策咨询报告，近年数据分析；企业双碳、能源及电力等知识库构建（如基于大模型的智能办公系统），建立国际科技研发情报库等。

大数据采集分析：物联网设备、非结构化数据（如仪表的图像识别，图谱建设）处理技术。

机器学习模型：时序预测（能耗预测）、异常检测（碳排放异常等）、优化算法（能源电力调度、售电交易应用）。

人工智能技术应用：提供人工智能模型 API 调用服务，将内部应用场景，包含各产业、业务领域深度融合（信息统筹调度及反馈能源市场价格预测、大模型训练）。

模块二：AI 驱动的“双碳”管理核心场景应用

碳排放精准核算

基于 AI 的碳足迹动态追踪：整合供应链数据，实时核算产品全生命周期碳排放（参考《温室气体产品碳足迹量化要求》GB/T 24067-2024）。碳足迹各个产业链环节的电子碳标签，追踪溯源查漏补缺。

案例：工业生产碳核算 AI 替代人工录入和大数据复检，误差率降低。

能源管理智能化

“能耗健康诊断”系统：通过时序建模预测能耗峰值，动态优化电力、空调、生产线等设备运行策略，结合实时变化的峰谷平时段。设备检修指导方面，构建设备行业 AI 知识库，与设备管理、缺陷管理等功能集成，实现设备故障智能排查、检修问答与指导。

碳市场、电力市场与金融工具

碳配额预测：结合行业产能数据与政策变动，构建配额缺口预测模型。

碳配额交易：根据市场变动和大数据量化分析模型，提供交易策略；（如 EUA 交易中的量化程序化交易等）

CCER 项目开发：AI 协助监测减排项目（如林业碳汇监测中的卫星图像分析）。绿电交易与 AI 托管：利用智能算法匹配绿电供需，

降低企业用能成本；对于绿电企业，通过算法分析生产和市场，在现货和中长期电力交易中，建立收益最大化的分析模型。

模块三：前沿技术与综合解决方案

AI 集成零碳园区建设

全面应用在园区能源结构（风光储网荷一体化），以及园区供应链及循环利用等生产流程（低碳工艺优化）的全局规划。（工业园区通过 AI 实现综合能源高效利用，提升能源、建筑、交通、循环利用等效率，减少碳排放，降低能源成本）。

AI 政务或企业碳管理平台

数据中台架构：打通政府监管、企业上报、第三方核查数据链，支持碳数据溯源。

技术报告标准化：AI 获取能耗数据生成符合相关标准要求的碳排放或 ESG 报告。

模块四：模拟实践课题

课题 1：基于开源数据集（如全国碳市场交易数据），开发碳价分析模型。

课题 2：为某制造企业设计 AI 驱动的节能降碳方案（参考绿色工厂等标准）。

课题 3：组织参与“AI 科技结合双碳典型案例”申报，为企业创新做好工具基础。

模块五：AI 安全与风险管理

数据隐私与安全：AI 技术的社会影响与责任，AI 安全与风险管

理，AI 技术的合规性与监管

五、课程特色

政产学研联动：整合上海环境能源交易所培训资源、头部企业技术工具、高校低碳技术研究成果。

动态更新机制：每季度更新课程内容，纳入最新双碳、能源电力政策，技术发展（如大模型迭代）。

六、培训证书

学员通过考核后可获得“双碳 AI 管理培训”，提升专业竞争力。



七、培训安排：

1. 培训时间：长期滚动开班，最近一期拟于 2025 年 4 月 9-11 日。

2. 培训费用：5980 元/人（线上/线下同价，含茶歇、教材、考试、证书费）

3. 培训方式：线下小班课、线上直播同步

线下：上海环境能源交易所（天潼路 229 号）

线上：腾讯会议室（具体会议号届时发送）

八、【缴费方式】

报名成功后，按照如下方式付款，并添加班主任老师微信。

账户名称：上海环境能源交易所股份有限公司

开户银行：宁波银行上海长宁支行

银行账号：70090122000039206

电话号码：021-56903000

（汇款缴费请注明“AI 赋能双碳培训费+学员姓名”字样）

九、【报名咨询】

关注“上海环境能源交易所”微信公众号，点击“业务介绍”专栏，选择“培训课程”，选择对应培训课程介绍，填写报名信息、添加班主任微信、缴纳学费并提交缴费凭证即可参加培训。

黄老师： 021-56900027 173 0163 3242（微信同号）

于老师：021-56900201 191 4549 9601（微信同号）



报名回执：

序号	单位	姓名	联系方式	参与方式(线上/线下)
1				
2				
3				
4				
5				

