

《大模型关键技术与电网运营创新实践》

人工智能 2.0 引发的产业变革与发展机遇

主讲：李福东

【课程背景】

ChatGPT 开启人工智能 2.0 新时代，让人类社会步入大模型时代。大模型让人类可以自然地与机器对话，必将引起新一轮的产业变革。

大模型涉及云计算、大数据、人工智能等多项技术，融合了深度学习、迁移学习、强化学习等多种算法，一方面需要我们了解其底层技术实现原理，同时也需要与电网运营的各种业务场景相结合，一步步提升电网运营能力。

本课程分为 3 个单元进行讲解：

第 1 单元：重点讲解大模型的关键技术，首先从历史的角度深刻理解大模型技术发展的历程、前世今生，然后以强化学习、迁移学习、思维链、情景学习等为重点，全面掌握大模型相关的关键技术。

第 2 单元：重点讲解大模型的应用创新方法，与负荷预测与优化、故障检测与预警节能减排等电网运营重点场景为出发点和落脚点，发现其中的需求痛点，然后再借助云资源环境、大模型开源框架等予以落地。

第 3 单元：重点讲解科技巨头大模型布局及大模型发展面临的诸多挑战。

在课堂运营方面，本课程采用互动问答、核心知识点复盘、主题研讨等方式，借助电网运营总体架构框架（房子模型）、数字化能力提升五步法、大数据分析挖掘六步法等、人工智能机器学习六步法等模型工具，在学中练，在练中学，将课堂所学有效地转化为工作绩效。

【课程收益】

- 深刻理解从机器学习到大模型的发展历程
- 掌握大模型关键技术及主要实现思路方法
- 掌握大模型与电网运营相结合的应用创新方法
- 了解主流大模型的架构设计思路及实践成果

【课程特色】 场景化与案例教学；解析技术逻辑、启发创新思路、洞察市场机遇

【课程对象】 中高层管理人员、业务分析师、系统架构师、产品经理、技术经理等

【课程时间】 2 天（6 小时/天）

【课程大纲】

一、大模型关键技术及实现思路

1、大模型时代的到来

- ChatGPT 与新一代人工智能革命
- 从文本、图片、音频、视频到多模态认知的数字人

- 从有监督机器学习到大模型的发展历程

2、大模型关键技术解析

- 自然语言理解：赋予 AI 理解与生成能力
- 预训练大模型崛起，赋能深度学习
- 多模态交互计划：实现全方位人机交互
- 情境学习
- 思维链
- 强化学习
- 迁移学习等

案例：ChatGPT、Github、Stability AI 等

二、大模型应用创新与落地方法

1、大模型与电网运营应用创新

- 负荷预测与优化
- 故障检测与预警
- 资源分配和调度
- 节能和减排等

2、大模型落地实现方法

- 数据准备
- 数据预处理
- 模型训练与超参调优
- 性能评估等

案例：OpenAI、谷歌、百度、商汤、ChatGLM 等

三、全球科技巨头大模型实践及面临的挑战

1、全球科技巨头大模型实践

- 国外：谷歌、微软、亚马逊、Meta 等
- 国内：百度、腾讯、阿里、字节等

2、大模型发展面临的各种挑战

- 知识产权问题
- 数据质量问题
- 成本效益问题
- 伦理与安全风险等