**《AI+化工，培育新质生产力》**

**【课程背景】**

科技的飞速发展，让人工智能（AI）已成为推动社会进步的核心力量。在两会精神的指引下，AI与产业的深度融合对于培育新质生产力、促进经济高质量发展具有重大意义。

本课程旨在结合马克思主义经济学理论，深入探讨AI如何赋能产业，激发新质生产力，为中央企业、国企在践行AI+政策时提供理论支撑和实践指导。

**【课程收获】**

1. 深刻理解新质生产力的内涵及其在当代经济发展中的重要性。

2. 深入掌握AI技术的基本原理、发展历程及应用领域。

3. 了解AI+产业如何促进产业升级和效率提升，并探讨具体的实施路径。

4. 探讨中央企业、国企在AI+政策下的战略定位、责任担当及面临的挑战。

**【课程对象】**中央企业、国企领导人，AI领域从业者，经济学者，以及对AI与产业融合感兴趣的专业人士。

**【课程时长】**1天（6小时）

**【课程大纲】**

**模块一：新质生产力的解读（1.5小时）**

第一节：马克思主义生产力理论（30分钟）

1. 是马克思主义生产力理论的中国创新和实践
2. 劳动者：强调劳动者的知识和技能更新
3. 生产资料：智能设备与大数据
4. 劳动对象：更高附加值的产品和服务
5. 资源配置：通过数字化、网络化实现资源优化配置和高效利用
6. 特点：创新性、高效性、可持续性、变革性

第二节：新质生产力的特征（45分钟）

1. 新质生产力的内涵及与传统生产力的区别。

（1）技术水平

（2）生产效率

（3）可持续性

（4）产业结构

1. 新质生产力的主要特征（创新性、协同性、可持续性等）。
2. 新质生产力在当代经济发展中的表现形式。

第三节：新质生产力的重要性与作用（30分钟）

1. 新质生产力对经济增长的贡献。
2. 新质生产力在推动社会进步中的作用。
3. 新质生产力对未来经济发展的影响与趋势。

**模块二：AI技术概述与原理（1.5小时）**

第一节：AI技术的基本概念与发展历程（45分钟）

1. AI的定义与主要分支（机器学习、深度学习、自然语言处理等）。
2. AI技术的发展历程与重要里程碑。
3. 当前AI技术的热点领域与前沿动态(生成式AI、大模型与AI agent)。

第二节：AI技术的基本原理与核心算法（45分钟）

1. 机器学习的基础理论与常用算法（监督学习、无监督学习、强化学习等）。
2. 深度学习的原理与神经网络架构（卷积神经网络、循环神经网络。生成对抗网络等）。
3. 自然语言处理的关键技术与挑战（语义理解、机器翻译等）。

第三节：AI技术的应用领域与前景展望（30分钟）

1. AI在各行各业的应用案例与成功经验。
2. AI技术的未来发展趋势与潜在影响。
3. 面临的挑战与伦理问题。

**模块三：AI+工业赋能新质生产力的基础原理与新技术下的战略机遇**

1. 化工产业智能化的核心要求：提效降本、绿色安全
2. 提效降本、绿色安全依托科学决策
3. 科学决策，需要摆脱经验主义，走向大数据决策
4. 大数据决策三大要素
5. 决策模型
6. 实时大数据
7. 强大的算力支持

5.大模型、智算、超算的战略机遇解读

**模块四、AI大模型、数据基座和智算/超算在化工产业中的应用**

1. **实施设备全生命周期智能化管理**
2. BIM设计
3. 区块链+大数据采购
4. BIM+物联网+大数据+AI建造
5. 基于数据分析的智能运行监控
6. 大数据分析的智能故障预警、问题诊断和故障检修
7. 大数据+AI设施设备的报废与重建
8. **数字化产品创新、生产管理、绿色、安全**
9. 大数据赋能新品研发
10. 大数据赋能科学的生产计划
11. 大数据提升原材料质检
12. 大数据赋能供应链管理
13. 大数据精准工艺控制，提升产品品质
14. 大数据赋能做好进度控制、成本控制和资源投入控制
15. 大数据赋能生产安全
16. 大数据赋能绿色生产
17. **数字化营销与服务**
18. 大数据洞察市场变化与客户动态需求
19. 大数据做好精准营销
20. 大数据提升客户体验
21. 大数据优化渠道管理
22. **智慧化经营管理**
23. 精细化经营管理
24. 基于RPA的管理流程自动化
25. 财务风控的智慧化

**五、企业落地要领**

1. 数据赋能产业智能化变革的关键要素
2. 战略重视
3. 相关的推进部门或小组
4. 相关资源：人才、资金和技术
5. 基础支撑体系

* 人才支撑：项目团队与项目小组
* 技术支持：搭建整体数智化技术基座

1. 项目管理
2. 技术支持的主要核心工作
3. 整体中台系统的搭建
4. 一体化大数据平台和数据资产管理平台建设
5. 强化技术中台AI和数据中台的建设
6. ·AI大模型MaaS和Daas的应用
7. 创新组织文化，鼓励创新性应用的落地
8. 创新整体组织文化
9. 进行组织架构变革
10. 以项目为抓手，展开应用，实现产业智能化升级