

《AI 大模型基础及其在建筑行业应用》培训课程大纲

——段云峰

某世界 100 强企业大数据/AI 总设计
师 教授 北京大学博士后

【讲座目标】： 本讲座旨在深入探讨人工智能大模型的核心原理、实际应用、挑战和未来发展趋势。通过本讲座，学员将能够理解和掌握 AI 大模型的关键技术，识别和评估其在不同行业中的应用潜力，以及了解如何有效地管理和利用这些技术以推动企业的创新和增长。同时，我们将讨论 AI 大模型带来的伦理和社会问题，并提供相应的解决方案，以确保技术的可持续和负责任的使用。通过本讲座，学员将能够：

1. 理解并解释 GPT 模型的基本原理和架构。
2. 分析并评估 AI 大模型在不同场景下的应用。
3. 识别人工智能技术在社会和伦理方面的挑战。
4. 探索 AI 大模型的未来趋势，并预测其对社会的潜在影响。
5. 使用基本的 AI 大模型应用，并对其进行调优以满足特定需求。

【讲座提纲】： (此部分根据需求进行删选)

一、AI 大模型的基本概念及特点

(一) AI 大模型概述

1. 定义与发展历程
2. AI 大模型与传统模型的对比
3. 当前 AI 大模型的研究趋势

(二) 特点分析

1. 数据处理能力
2. 学习与适应性
3. 多任务处理能力
4. 预测与决策支持

(三) 技术架构

1. 网络结构
2. 训练框架
3. 优化算法
4. 部署与集成

(四) 应用前景

1. 行业普适性
2. 创新潜力
3. 经济效益
4. 社会影响

二、AI 大模型的主要内容

(一) 语言处理模型

1. GPT 系列
2. BERT 系列

(二) 计算机视觉模型

1. CNN 架构
2. R-CNN 系列
3. YOLO 系列
4. EfficientNet

(三) 预测与分析模型

1. 时间序列预测
2. 回归分析模型
3. 聚类分析模型
4. 关联规则学习

(四) 强化学习模型

1. Q-learning
2. Deep Q-Network (DQN)等

三、国内外 AI 大模型主要产品及对比

(一) 国际 AI 大模型产品

1. OpenAI 的 GPT 系列
2. Google 的 BERT 系列

3. Facebook 的 “羊驼 ”系列

(二) 国内 AI 大模型产品

1. 百度的“文心一言 ”
2. 阿里巴巴的“通义千问 ”
3. 讯飞的“烽火 ”
4. 清华的 chatGLM

(三) 主要产品对比

1. 技术特点比较
2. 应用场景差异
3. 性能与效率
4. 开放性与生态

(四) GPU 芯片及国产化芯片

1. NVIDIA GPU 芯片
2. AMD GPU 芯片
3. 国产芯片发展现状
4. 国产芯片的性能对比

四、AI 大模型对于企业数字化发展的重要意义及实施关键点

(一) 数字化转型的驱动力

1. 提升决策质量
2. 优化业务流程
3. 强化客户体验

4. 创新商业模式

- (二) 实施关键点

1. 确定战略目标
2. 技术平台选择
3. 人才建设与培训
4. 数据治理与安全

- (三) 组织文化与变革管理

1. 创新文化培养
2. 组织结构调整
3. 变革管理策略
4. 持续改进机制

- (四) 评估与风险管理

1. 投资回报评估
2. 技术风险评估
3. 法律合规风险
4. 运营风险控制

五、AI 大模型在建筑行业的应用场景和案例

- (一) 规划设计阶段

1. 自动化设计辅助
2. 结构优化分析
3. 施工模拟与预测

4. 成本估算与控制

- (二) 施工阶段

1. 施工过程监控
2. 资源调配优化
3. 安全风险评估
4. 进度管理与协调

- (三) 运维管理阶段

1. 设施状态监测
2. 能源管理优化
3. 预测性维护
4. 安全隐患排查

- (四) 案例分析

1. 某智慧建筑项目应用
2. 建筑能效优化案例
3. 施工安全管理实例
4. 建筑资产管理案例

六、AI 大模型在企业内部应用的场景和案例

- (一) 研发创新

1. 产品设计辅助
2. 测试与验证自动化
3. 知识管理与利用

4. 创新流程优化

- (二) 生产运营

1. 生产流程智能化

2. 供应链优化

3. 质量控制自动化

4. 设备维护预测

- (三) 市场营销

1. 消费者行为分析

2. 个性化营销策略

3. 市场趋势预测

4. 竞争情报分析

- (四) 企业管理

1. 人力资源优化

2. 财务分析自动化

3. 风险管理与合规

4. 决策支持系统

七、AI 大模型在企业落地应用的经验教训

- (一) 成功案例分享

1. 目标明确的重要性

2. 数据质量的影响

3. 技术团队的建设

4. 项目管理的经验

- (二) 挑战和解决方案

1. 技术难题与解决路径
2. 数据隐私与安全问题
3. 用户接受度与培训
4. 成本控制与预算管理

- (三) 教训与反思

1. 忽视用户体验的后果
2. 过度依赖单一技术的风险
3. 忽视数据治理的问题
4. 缺乏长期规划的弊端

八、AI 大模型的伦理问题与社会影响

- (一) 伦理问题

1. 隐私权保护
2. 数据偏见与歧视
3. 透明度与可解释性
4. 责任归属与合规性

- (二) 社会影响

1. 劳动市场变化
2. 教育与培训需求
3. 公共政策与监管

4. 文化与价值观的冲击

(三) 应对措施

1. 建立伦理准则与标准
2. 促进跨界合作与对话
3. 加强技术监管与立法
4. 提升公众 AI 素养

九、AI 大模型的未来趋势与发展方向

(一) 技术趋势

1. 模型规模的进一步扩大
2. 多模态 AI 的发展
3. 自监督学习的突破
4. AI 模型的能效优化

(二) 应用范围

1. 个性化医疗与健康
2. 自动驾驶与智能交通
3. 智能制造与工业 4.0
4. 环境保护与气候变化

(三) 战略发展

1. 国家层面的 AI 战略
2. 企业投资与合作布局
3. 教育体系的适应与改革

4. 国际合作与竞争格局

以上内容涵盖了 AI 大模型的技术特点、应用案例、挑战与经验、伦理与社会影响以及未来趋势后，可以看出 AI 大模型是推动社会进步和经济发展的重要动力。但同时，我们也应该认识到，随着 AI 技术的深入发展，它所带来的挑战和问题也需要我们共同面对和解决。企业和社会需要在采用 AI 技术的同时，建立相应的管理机制和伦理规范，确保技术的健康发展和社会的和谐稳定。未来，AI 大模型将在众多领域展现巨大潜力，但其真正的价值将取决于我们如何合理利用和引导这项强大的技术。

【讲座形式】： 本课程采用多种教学形式，包括讲座、案例研究、小组讨论、互动式问答和实践工作坊。我们鼓励学员积极参与，以便在理论学习与实践操作之间建立紧密联系。此外，课程中将邀请行业专家和领先企业的代表分享他们的经验和见解，为学员提供第一手的行业资讯和成功案例。

【讲座亮点】：

l 实战导向：结合真实案例分析，将理论与实践紧密结合，增强学习的应用性。

l 行业专家分享：邀请业界领袖和技术专家，提供专业视角和最新行业动态。

l 互动体验：通过小组讨论和工作坊，鼓励学员参与互动，提高学习效果。

l 前沿内容：涵盖 AI 技术的最新进展，包括伦理、社会影响以及政策监管等议题。

1 定制化内容：针对学员单位的特定需求和背景，提供定制化的课程内容和建
议。

通过选择本讲座，学员单位不仅将增强其团队的技术能力和市场竞争力，还能为其员工提供一个持续学习和个人成长的平台。我们相信，本讲座将为学员单位带来深远的价值，帮助其在快速变化的技术环境中保持领先地位。