

大模型原理与应用

第 0 课：课程导论 | 课程地图与学习方法

从“会用模型”到“理解、实现与落地”

这一课看什么

- 这节课学什么
- 课程为什么这样安排
- 学完后该具备什么能力

这门课怎么学

1. 先搭框架：基础、Transformer、预训练、多模态
2. 再做实践：行业应用、工程微调、系统部署
3. 最后收束：专题拓展、综合项目、公开汇报

先修要求

- 数学基础：线性代数、概率论与数理统计
- 编程基础：Python
- 框架基础：PyTorch 或 TensorFlow
- 机器学习基础：损失函数、梯度下降、常见神经网络结构
- 先修课程建议：机器学习、深度学习

课程目标

知识目标

- 掌握 Transformer、预训练、微调、多模态建模等核心概念

能力目标

- 能完成模型调用、训练、微调与工程应用开发

素养目标

- 建立前沿意识、工程素养、伦理意识与社会责任感

这门课的八个单元

1. 大模型发展概览， AI 基础回顾
2. Transformer 架构与自注意力机制
3. 预训练 - 微调范式及 NLP 应用
4. 多模态大模型与典型模型
5. 通信信号处理与图像分析中的应用
6. 微调与调用实操
7. 国产大模型与开源工具链前沿
8. 综合项目设计与课程总结

前半程：先搭技术框架

打基础

- 第 1 课：课程导论，大模型发展概览
- 第 2 课：Transformer 架构详解
- 第 3 课：预训练与微调
- 第 4 课：多模态大模型原理与案例

目标：先建立统一技术框架，再进入应用和实践。

后半程：再进入实践与项目

做应用

- 第 5 课：通信信号处理与图像分析应用实践
- 第 6 课：大模型微调与调用实操
- 第 7 课：国产大模型、开源工具链、论文导读
- 第 8 课：课程项目汇报与总结

目标：把模型能力连接到真实问题与工程场景。

这门课如何评价

- 课堂参与与讨论：10%
- 文献阅读与综述：20%
- 上机实验与报告：30%
- 课程项目设计：40%

重点不是背概念，而是：

- 能解释原理
- 能完成实验
- 能把大模型用于专业问题

学完之后，你应该具备什么

- 会用，也知道为什么有效
- 会把模型、数据、工具链组织起来
- 会读论文、做实验、讲清结果
- 会在约束下设计一个真实项目

从哪里继续学下去

- 《大模型技术 30 讲》
- 《揭秘大模型：从原理到实战》
- 开源模型与工具链文档
- 课程中指定的前沿论文与案例材料

第 0 课收束

从课程地图出发，进入大模型世界