



子雨大数据
BIG DATA

《人工智能通识》

教材官网: <https://dblab.xmu.edu.cn/post/ai-introduction/>

大模型 备课方法

(PPT版本号: 2026年4月13日)

林子雨 博士/副教授

厦门大学计算机科学与技术系

E-mail: ziyulin@xmu.edu.cn ▶▶

访问教材官网

主页: <http://dblab.xmu.edu.cn/post/linziyu>





提纲

- 教学目标
- 教学重点
- 教学难点
- 学情分析
- 教学方法设计
- 教学内容与授课节奏

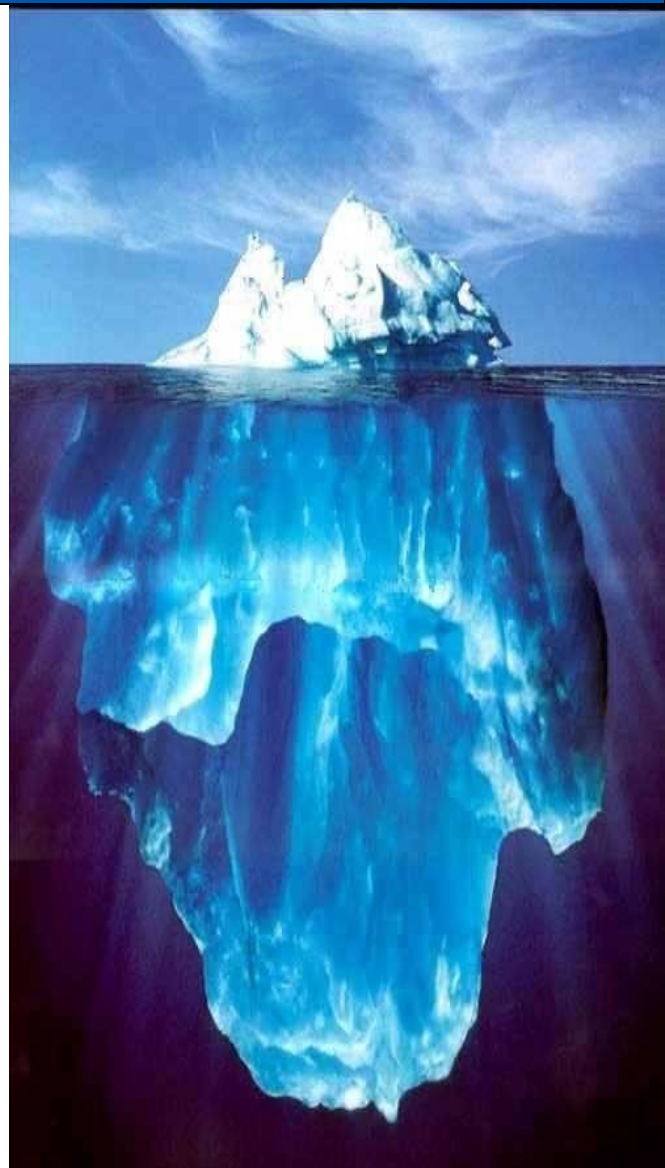


高校大数据课程

公共服务平台



<http://dblab.xmu.edu.cn/post/bigdata-teaching-platform/>





章节整体定位

1.课程地位

本章是全书最前沿、最热门、学生最感兴趣的一章，是连接 AI 基础技术与现实应用的桥梁，也是学生理解 ChatGPT、DeepSeek、豆包等产品的核心章节。

2.教学原则

不讲复杂数学、不推导 Transformer 公式

不深入网络结构、不强调专业门槛

只讲：是什么→怎么来→怎么用→有何用→未来趋势

3.适配人群

文理工医艺体全覆盖，完全零基础也能听懂、会用、有收获



教学目标

1. 知识目标

- 理解大模型的定义、三大“大”特征、涌现能力。
- 了解大模型发展三阶段、国内外主流产品、中美竞争格局。
- 掌握大模型基本原理、十大特点、两大分类体系。
- 熟悉大模型硬件、成本、应用领域、挑战与未来。
- 了解本地部署大模型的极简实验。



教学目标

2. 能力目标

- 能区分大模型与小模型、通用大模型与推理大模型。
- 能识别生活中大模型典型应用并说出技术类型。
- 能理性评价大模型的能力与局限（幻觉、偏见等）。
- 能完成本地轻量级大模型部署实验。



教学目标

3. 素养目标

- 破除对大模型的神化或恐慌，建立科学认知。
- 树立AI伦理、数据安全、可解释性意识。
- 培养与AI协同工作、善用AI工具的新时代素养。



教学重点

- 大模型的定义、三大特征、涌现能力。
- 大模型发展历程与国内外主流产品。
- 大模型十大特点与两大分类方式。
- 大模型应用领域与对工作生活的影响。
- 大模型挑战（幻觉、偏见、资源、隐私）与未来趋势。
- 轻量化实验：本地部署 DeepSeek R1。



教学难点

- 抽象概念：涌现能力、自注意力机制、预训练。
- 易混淆点：大模型 vs 小模型、通用模型 vs 推理模型。
- 技术关系：AI→机器学习→深度学习→大模型→ChatGPT。
- 理性认知：大模型不是真理解，而是概率预测。
- 实验落地：零基础学生如何快速跑通本地大模型。



学情分析

- 全员兴趣极高：几乎都用过 ChatGPT、文心一言、豆包。
- 认知浅层化：觉得 AI “很神”，但不知道背后原理。
- 代码 / 硬件恐惧：担心本地部署太复杂。
- 最关心：怎么用 AI 提高学习效率、未来是否失业。
- 注意力集中：案例、演示、互动效果极佳。



教学方法设计

1. 爆款案例导入法

- 用 ChatGPT、Sora 视频生成、豆包开场。
- 每讲一个知识点，绑定一个学生熟悉的产品。

2. 对比教学法

- 大模型 vs 小模型
- 通用大模型 vs 推理大模型
- 国内大模型 vs 国外大模型

3. 问题驱动法

- 大模型“大”在哪里？
- 大模型真的会思考吗？
- 为什么大模型会“一本正经胡说八道”？



教学内容与授课节奏

第 1 节 大模型概述

1. 概念

- 一句话：海量参数、海量数据、海量算力支撑的超级 AI 模型。
- 三大特征：参数大、数据大、算力大。

2. 与小模型的区别

- 小模型：轻量、专用、无涌现能力。
- 大模型：通用、强大、具备涌现能力（核心区别）。

3. 发展三阶段

- 萌芽期（CNN）→沉淀期（Transformer）→爆发期（GPT、多模态）。

4. 与 AI 的关系

- 人工智能→机器学习→深度学习→预训练大模型→大语言模型→ChatGPT。



教学内容与授课节奏

第 2 节 大模型产品

1. 国外

ChatGPT、GPT-4/5、Gemini、Sora、o3、Grok4。

2. 国内

DeepSeek、通义千问、豆包、Kimi、文心一言、讯飞星火、华为盘古。

3. 中美竞争

美国技术领先；中国快速追赶，成本与应用优势明显。



教学内容与授课节奏

第 3 节 大模型基本原理

- 不讲公式，只讲逻辑：
- 基于 **Transformer** 架构。
- 词向量→编码→自注意力→生成。
- 训练过程：海量文本学习语言规律→预测下一个词。
- 核心：不是思考，是概率与关联。



教学内容与授课节奏

第4节 大模型十大特点

- 规模巨大
- 涌现能力（最核心）
- 性能与泛化强
- 多任务学习
- 大数据依赖
- 高算力需求
- 预训练 + 微调
- 自监督学习
- 领域知识融合
- 自动化高效



教学内容与授课节奏

第 5 节 大模型分类

- 按数据类型
- 语言、视觉、多模态。
- 按应用领域
- 通用 L0、行业 L1、垂直 L2。
- 按能力
- 通用大模型（创作、对话）、推理大模型（数学、代码、逻辑）。



教学内容与授课节奏

第7节 应用领域

- 全覆盖：NLP、视觉、语音、推荐、医疗、金融、工业、自动驾驶、生物、气候。
- 每类给 1 个学生能懂的例子。



教学内容与授课节奏

第 8 节 对工作与生活的影响

- 工作：提效、自动化、新职业。
- 生活：便利、个性化、智能助手。
- 核心观念：不是取代人，是增强人。



教学内容与授课节奏

第9节 实验：本地部署大模型

- 工具：Ollama + DeepSeek R1（轻量、免费、中文好）。
- 步骤：安装→下载→运行→体验。
- 通识课要求：能运行、能对话、理解本地隐私优势。

The background features several faint, light-blue silhouettes of people. At the top, there are two groups of people, one on the left and one on the right, appearing to be in conversation or holding hands. On the right side, there is a larger silhouette of a person standing with their hand to their face. In the bottom left corner, there are silhouettes of two people sitting at a table, possibly in a meeting or classroom setting. The overall scene is set against a dark blue gradient background.

Thank You!

Department of Computer Science, Xiamen University, 2026