

南京航空航天大学研究生课程

《大模型原理与技术》

任课教师：魏明强、宫丽娜

上课地点：将军路 D2116

课程安排：16 学时（理论）+16 学时（实践）

考核方式：50%平时成绩+50%期末成绩

平时成绩：实验课的作业+大模型赋能某一主题技巧

期末成绩：使用大模型实现所在领域研究方向的技术报告

第 11 周：

- 第 1 章大模型概述—2 学时（11 月 11 日下午 5-6 节）
- 实验课 1-初识大模型及使用技巧（介绍常用大模型、网页版和 API 版的使用方式及提示工程）：完成教材实践习题—2 学时（11 月 13 日下午 5-6 节）

第 12 周：

- 第 4 章“清华计图进课堂”及大模型网络结构—2 学时（11 月 18 日下午 5-6 节）
- 实验课 2-Transformer 预训练模型（计图）：完成第 4 章实践习题—2 学时（11 月 20 日下午 5-6 节）

第 13 周：

- 第 5 章大模型训练与优化及商汤介绍—2 学时（11 月 25 日下午 5-6 节）
- 实验课 3-基于“通义千问”构建垂直大模型及大模型训练与优化（结合教材第 9 章的内容）：完成第 5 章实践习题—2 学时（11 月 27 日下午 5-6 节）

第 14 周：

- 第 6 章大模型微调—2 学时（12 月 2 日下午 5-6 节）

- 实验课 4-大模型微调 (Hugging face 下载模型及高效微调实践)+大模型在字节跳动实践经验分享:完成第 6 章实践习题 3 和 4—2 学时(12 月 4 日下午 5-6 节)

阶段性 1 作业 (第 12-13 周通过 QQ 群发布): 请注意 QQ 群通知。

第 15 周:

- 第 8 章高效大模型策略—2 学时 (12 月 9 日下午 5-6 节)
- 实验课 5-大模型实践经验分享—2 学时 (12 月 11 日下午 5-6 节)

第 16 周:

- 第 11 章大模型评测—1 学时 (12 月 16 日下午 5 节)
- 第 13 章大模型赋能智能编程——3 学时 (12 月 16 日下午第 6 节、18 日下午 5-6 节)

第 17-18 周 (2024 年 12 月 23、25、30 和 2025 年 1 月 1 日下午 5-6 节):

根据各自研究方向分组, 每组 4 人, 选取一篇相关领域内的大模型应用论文 (2023 年及以后发表) 进行汇报, 每组汇报时间约为 10 分钟。可按照以下主题 (也可更细化) 进行分类, 具体学时安排将根据所选主题的数量进行调整:

1. 自然语言处理 (17 周 1 学时)
2. 图形图像及多模态 (17 周 1 学时)
3. 智能体及具身智能 (17 周 1 学时)
4. 无人机集群 (17 周 1 学时)
5. 智能软件工程 (18 周 1 学时)
6. 数据处理及统计 (如信号数据、表格数据等) (18 周 1 学时)
7. 人工智能安全 (18 周 1 学时)
8. 其他相关方向 (18 周 1 学时)

根据以上汇报形成自己的研究点, 完成如下:

(链接通过 QQ 群发布)