

文章编号: 1672-5913(2025)12-0134-07

中图分类号: G642

大模型融入计算机公共基础课程教学的 实践与思考

张 莉

(南京大学 计算机学院, 江苏 南京 210008)

摘 要: 提出计算机公共基础课程在不同模块中融入大模型的教学方法, 以“用 Python 玩转数据”课程为例介绍具体教学实施过程, 阐述如何通过设置 3 个问题了解学生的大模型使用能力、使用场景和态度, 并对课程中融入大模型的节点和方式提出建议。

关键字: 人工智能; 大语言模型; Python; 数据挖掘; 提示词

DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2025.12.023

0 引 言

2022 年 11 月 30 日 OpenAI 的对话式大语言模型 (Large Language Model, LLM, 简称大模型) ChatGPT 横空出世, ChatGPT 在开放域自然语言理解上展现了出色的性能, 广泛应用于对话、创作、编程等领域, 极大提升了人机交互的体验和效率^[1]。ChatGPT 发布后不久 OpenAI 又发布了 GPT-4 模型, 据微软研究院的分析与测评, 其性能远超 ChatGPT^[2]。国内大模型的发展也如火如荼, 涌现出众多具有代表性的产品, 如阿里的通义千问、字节跳动的豆包、DeepSeek 等, 这些大模型在自然语言处理、多模态理解、行业应用等方面展现出了强大的能力, 推动了 AI 技术的普及与落地。

随着人工智能大模型技术的不断提升, 各行各业正在经历一场前所未有的变革, 教育领域特别是高校同样也受到了巨大冲击, 重构教学内容、革新教学方式成为广大教育工作者特别是计算机教育工作者近期的一项重要工作。例如南京大学 (以下简称我校) 在 2024 年 2 月首开先河决定全面开展人工智能通识教育, 启动建设“1+X+Y”3 层次人工智能通识核心课程体系, “用

Python 玩转数据”是一门面向校内本科生的文化素质选修课, 在人工智能变革的大背景下也尝试进行课程的改革, 重点考虑如何将大模型技术适时有效地融入课程。探索在课程的几个节点用不同的方式引入大模型, 并且在经过一个学期的课程教学后, 在期末课程论文中进行评测与调研, 试图尝试了解并回答以下 3 个问题。

RQ1: 学生使用大模型的能力如何?

RQ2: 学生使用大模型的场景以及对大模型应用于各自专业或日常学习中有何看法?

RQ3: 学生对课程中融入大模型的节点和方式有何看法及建议?

1 相关工作

大模型融入计算机教学的研究是近年来关注的热点, 国内外高校教师对此进行了诸多的研究, 将其融入了程序设计等课程中, 并从多个视角探讨大模型的优势和局限, 有的研究中也对学生在学习中使用大模型后的成效进行了调查与分析。

文献 [3] 中在 C 语言程序设计课程中从编程与交流两方面对生成式 AI 工具进行能力分析,

基金项目: 南京大学第二批“百”层次优质课程“用 Python 玩转数据”建设项目 (南教务 [2018]7 号); 2025 年江苏省高等教育教改研究课题“人工智能 + 数据科学公共基础智慧课程改革研究”建设项目 (2025JGZD092)。

作者简介: 张莉, 女, 教授, 研究方向为自然语言处理和计算机基础教学, zhl@nju.edu.cn。

指出其优势及局限,得出学生仍需教师帮助的结论;文献[4]中提出将大模型融入到计算机编程实践课程中,结果表明可极大程度上促进中等及以上学生成绩的提升;文献[5]中提出将大模型融入数据库课程中,研究表明对培养学生创新思维和解决实际问题的能力较为有利;文献[6]中提出将生成式人工智能融入计算机程序设计类课程中,研究表明使用生成式 AI 的学生组在测试成绩、作品质量和能力上存在明显差异。国外高校将大模型融入教学的实践也如火如荼,例如文献[7]中对 ChatGPT 用于教学进行了多方面的评估,评估强调了学生过度依赖 ChatGPT 完成作业和考试的潜在后果及自我破坏;文献[8]中介绍了哈佛大学的 CS50 课程中使用的一套非商业的具有“护栏”的大模型功能软件工具,研究结果表明将人工智能深思熟虑地整合到教育环境中可让教育工作者有更多的时间来解决更复杂的教学问题。

尽管国内外将大模型融入教学中的研究很多,也有很多典型的应用场景及学生对大模型的使用态度调查,但目前对学生使用大模型的能力评测还较为少见。因普通用户使用大模型的能力主要体现在对提示词的掌控上,参考 OpenAI 提出的提示词的部分要素进行评测。OpenAI 官方文档^[9]对提示词工程(Prompt Engineering)的关键要素作了说明。

(1) 身份(Identity):描述大模型的宗旨、沟通风格和高层次目标,它帮助大模型理解“我是谁”“我该怎么”“我的目标是什么”,从而提供更精准一致的回答。

(2) 指令(Instructions):指导模型如何做出想要的回应,如它应该遵循哪些规则,应该做什么和不应该做什么。

(3) 示例(Examples):提供可能的输入示例,以及模型的预期输出。

(4) 上下文(Context):为模型提供生成响应可能需要的任何其他信息,如训练数据之外的私有/专有数据,或任何其他特别相关的数据。这里与之前大模型的上下文定义为背景信息略有不同。

思维链(Chain-of-Thought, CoT)算法^[10]是目前流行的可较好解决复杂推理任务的提示词

技术,CoT 算法可通过一个简单的如“让我们一步一步地思考”或几个包含问题、推理过程及答案的示例激发大模型的推理能力或让大模型学会逐步分解问题并进行推理。

2 大模型融入课程教学的方法

以我校的“用 Python 玩转数据”为例,本课程在秋季学期开设,每周 2h。课程共分为 3 个模块:Python 程序设计基础、科学计算与数据分析基础、数据处理与分析基础方法,3 个模块均提供使用大模型的建议或在教学中直接使用大模型。

1) 模块一“Python 程序设计基础”。

本模块重点让学生掌握 Python 化编程思想和方法。本课程学生大多数未系统学习过 Python,没有较好的 Python 化思想,所以在课程开始阶段就让学生使用大模型辅助编程对 Python 编程思想的掌握并无太大益处,且容易造成学生对大模型的依赖。基于此,本课程的做法是在探讨 Python 化思想完成后将大模型直接接入编译环境,并且介绍大模型的基本操作方法及提示词(Prompt)的简单使用。图 1 为 VSCode 环境中使用阿里通义灵码(Tongyi Lingma)大模型智能编程助手示例^[11],通义灵码提供行级/函数级实时续写、自然语言生成代码、单元测试生成、代码解释、智能问答研发等功能。

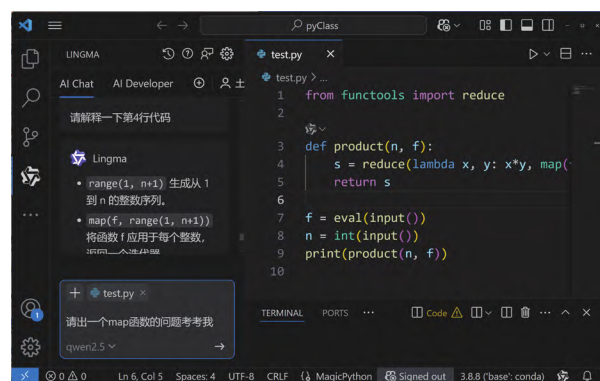


图 1 VSCode 环境中使用通义灵码示例

2) 模块二“科学计算与数据分析基础”。

本模块涉及科学计算、数据分析和可视化的思想及方法,要求学生在深入理解相关数据结构的组织方式以及矢量运算与广播思想的基础

上,掌握一些常用的处理方法。在此模块中要求学生完成的实验多数是基础性的,另有约 1/3 的综合性实验。由于模块二的内容是后续解决高级数据处理问题的重要基础,希望学生能尽量多地进行自我探索与实践,所以这个模块中仅允许学生基于自身需求使用大模型充当 AI 助教辅助解决问题,但不允许直接让大模型给出完整代码。综合性实验更推荐学生基于环境或操作手册等完成,例如本模块在可视化部分的一个实验题如下所示:

基于 pyecharts v1 版本官网 (<http://pyecharts.org>) 文档提供的信息利用 Git 下载示例 pyecharts-gallery,学习并理解其中基础雷达图的绘制,寻找身边的 3 个朋友并确定他们的相关属性值(3~4 个)绘制一个基础雷达图,提交代码和可视化结果(可视化结果直接提交 html 文件)。

3) 模块三“数据处理与分析基础方法”。

本模块重点讨论数据获取、数据预处理、机器学习方法、文本挖掘应用等内容。考虑到本模块的难点是概念理解,在良好理解的基础上编程解决问题相对容易,同时学生通过前两个模块的学习已基本掌握 Python 化思想、科学计算、数据分析的基本思想和方法,因此本模块在大模型融入教学时使用了如下几种方式。

(1) 在教学中利用大模型帮助理解一些概念的区别和联系,例如词袋模型、语言模型和词嵌入模型的理解。

(2) 在教学中探索大模型生成文本和理解文本的能力,例如使用大模型生成具有某些特征的诗,利用大模型阅读英文论文并展示如何通过多轮提问更好地理解论文中表达的思想、相关研究问题的展开与理解等。

(3) 给学生提供在解决较为复杂的数据处理与分析任务时如何使用大模型的参考文档,重点是理解提示词建议采用的方案以及如何一步步使用提示词获得自己想要结果的过程展示与分析。基于 OpenAI 提出的提示词要素以及面对复杂推理任务的思维链算法,在参考文档中提出一些使用提示词时可采取的方案:①明确需求是什么;②如果需求过大可逐步拆解成较小的子需求分而治之;③提示词应简洁明了;④可在提示词中包含上下文;⑤可给大模型举例子;⑥在复杂推理任务上使用思维链提示方法。

3 基于期末课程论文的大模型使用能力评测与调研

为了更好地考查并了解学生使用大模型帮助解决问题的能力、对大模型的态度以及对教学中融入大模型的时间节点和方式的看法及建议,在期末课程论文中设定 3 个问题进行相应的使用能力评测与调研,内容要求如下。

1) 请结合自己的理解与实践完成并讨论。

(1) 现在你要通过与大模型的合作来完成下面的两个问题:①生成如下所示矩阵(略);②对如下数据文件(rating.csv)进行挖掘。

(2) 请展现你的解答过程,包括但不限于:①你和大模型的对话过程(尽量控制在 10 轮以内);②对大模型生成方案的信源求证;③对生成的代码片段进行测试的样例或方法;④提供给大模型的可视化图表;⑤最终完成的解决代码。

可以在这个过程中多去思考如何更快更好地解决问题,同时又能够拥有求证大模型生成结果正确性的能力,并分别简要描述自己在使用大模型解决这两类问题(Python 基础问题、数据挖掘问题)时的心得(自己好的做法,自己须改进的做法,大模型在此两类问题解决过程中呈现的优势和劣势等)。

2) 请结合日常学习与专业学习对大模型的发展进行讨论。

简要探讨大模型的用途、能力边界、潜在的风险、利用方法等。在讨论的最后给出你对大模型的态度/想法最有情感特色的一个词(例如拥抱、依赖、期待、焦虑、害怕等)。

3) 看法及建议。

课程进行了融入大模型的尝试,请你谈谈对此做法的真实看法及建议,在哪些环节哪个时机以及如何使用大模型是你比较喜欢的,是否有进一步的改进建议。

4 教学结果分析

对我校 2024 年秋季学期“用 Python 玩转数据”课程教学效果进行调查统计,课程修读人数为 43 人,最终收到 41 份有效课程论文,由人工及文本挖掘技术手段对这些论文进行深入分析,

对学生的大模型理解与认识能力有了一些直观的感受,也获知了引言部分提出的 3 个研究问题初步的答案,基于这 3 个研究问题分别进行讨论。

1) RQ1: 学生使用大模型的能力如何?

课程论文通过设置一个 Python 基础问题和一个数据挖掘问题来考查学生使用大模型帮助解决问题的能力,结合前述 OpenAI 提示词关键要素、参考文档中建议的可采取方案和本研究问题的特点考查学生如下几个相关方面能力。要说明的是,因为生成方案的信源求证、测试、解决代码等在题目要求中给出了建议,因此学生的对话过程均包含了这些内容,同时题目不复杂,这部分相对直接简单,故本次不将此作为能力要素来评价。

(1) 给出明确指令: 解决问题通常包括描述问题与寻求问题答案的对话过程。描述问题一般使用文字,如果支持多模态信息(如图片和声音)的大模型也可结合图片等形式。本课程论文中的两类问题涉及数字排列和文件数据,因此描述问题若结合文字、图片并提供文件则更不容易出现歧义,特别是 Python 基础问题中学生对(蛇形)矩阵的表述能力有差异。寻求问题答案的对话过程也非常考验指令的明确性,例如清晰指出大模型生成的矩阵数字排列存在的问题、数据文件中希望能挖掘出的内容、挖掘结果呈现等。本能力指标在问题获得较为满意结果的基础上考查学生与大模型对话的明确性,例如“请帮我用 Python 实现关联规则挖掘、品牌与市场分析、评分分布地图的数据挖掘”为明确的指令。

(2) 提供身份信息: 在提示词中给出身份信息常见于角色和目标描述,这一策略旨在让大模型更精准地理解其角色,从而提供更符合预期的回答。两个问题特别是第 2 个数据挖掘问题若提供身份则可更快速有效地获得想要的结果,例如有学生在提示词的开头使用了“现在你是一位擅长 Python 编程的数据工程师,你现在要根据问题(省略)编写出解决的 Python 代码,要求代码准确无误、可以运行、尽量简洁并且有对应注释”这样的描述。

(3) 使用思维链提示: 日常可从多个角度对一份数据进行探索与挖掘,在借助大模型帮助挖掘的过程中很适合在提示词中使用回答问题的思

维链引导大模型进行思考,例如有学生使用了如下提示词:“1. 实验在 ipynb 中进行,环境中已经安装好常用的库;2. 首先分析数据的 Schema,为下面的数据挖掘作准备,数据的 Head 如下:(此处省略特征和 5 行示例数据);3. 在不同 cell 中编写代码,从不同角度分析数据、挖掘数据,提取出有价值的、有趣的信息和结论,你可以使用 np、pd、plt、sns 等常用库,注意输出与绘制内容的可读性、美观度。注意不要给出过多注释,给出鲁棒的、现代的、工业级的实现”以及“这里包装与品牌的关系理解不对,因为同一种品牌它的包装是固定的,所以你只须统计表中数据给出的不同品牌的所有包装类型排名,横坐标是包装形式,如‘Pack’(包装)、“Bowl”(碗装)、“Cup”(杯装),纵坐标是数量,代表同一种包装的品牌个数”。

(4) 良好的整体使用意识: 除上述 3 个单独的评价指标外,我们还希望获知学生使用大模型的整体表现。若学生在解决两个问题的过程中(或在使用大模型解决了两个问题后对大模型使用策略的讨论中有所体会)较好地使用了提示词并对大模型的局限有较好认识,则可认为其大模型整体使用意识较好。具体考查方式: ①统计在两个问题完成过程中(包括完成后思考提出)给出明确指令的个数,两个、一个和零个问题中包含了明确指令分别记为 2 分、1 分和 0 分;②是否提供身份信息和是否使用思维链提示这两个要素,提供了均得 1 分,未提供则得 0 分,这两个指标同样统计了任务完成后学生评价中的思考;③是否能较为准确地提出大模型在处理问题时的局限,例如“解决 Python 基础问题时部分代码未必是最优解”“解决数据挖掘问题时很难对具体业务场景进行优化”等,若有提出则得分为 1,否则为 0。考虑到在两个问题特别是第 2 个问题中较好地使用身份信息与思维链的“步步提示”有相似的效果,且很少有学生提供了身份信息和思维链提示却未给出明确指令,因此若总分(满分 5 分)大于等于 4 则被判定为其具有良好的大模型整体使用意识。

基于如上描述的几个方面的统计结果见表 1。

基于表 1 的统计结果可得到 RQ1 “学生使用大模型的能力如何”的初步回答,少部分学生会

表 1 大模型使用能力要素统计

能力要素指标	符合比例 /%	说明
给出明确指令	95.12	两类问题合计
提供身份信息	14.63	
使用思维链提示	73.17	
良好的整体使用意识	68.29	考查上述 3 个要素（包括讨论中的表现）及大模型局限探讨

在提示词中提供身份信息，但绝大多数学生在提示词中能给出明确的指令，且多数学生使用了思维链提示，因此获得了较好的数据挖掘结果；整体有超过 2/3 的学生具有良好的大模型整体使用意识，且使用意识是否良好和是否是计算机 / 人工智能专业学生没有相关性。

2) RQ2：学生使用大模型的场景以及对大模型应用于各自专业或日常学习中有何看法？

大多数学生对于大模型的用途、能力边界、潜在风险、利用方法等有较好理解，且在日常和专业学习中均会使用到大模型，表 2 总结了不同类学生使用大模型的若干场景。

学生对大模型的态度也有不同，但大多数是在保留警惕的前提下持期待或更进一步拥抱的态

度，如“虽然频繁使用大模型帮助编程让我感觉自己独立写代码的能力有点下降，确实让我有过焦虑和害怕，但大模型是时代发展的产物，而且确实方便，极大地提高了学习效率，我们还是要勇于接受新事物，所以我对大模型还是持积极的态度。”以及“如何善用大模型？或许答案不在技术本身，而在使用者的态度。将其视作人类智慧的延展，而非终极答案；将其用于辅助决策，而非替代主观判断。”在论文中还要求学生给出各自对大模型的态度或想法最有情感特色的一个词并给了一些参考词，经统计出现最多的“期待”和“拥抱”共有 25 次，另外也有少量的“无奈”“悲观”等情感表达，具体情感词词云图如图 2 所示。

表 2 两类学生使用大模型的场景例

学生类别	使用大模型场景
人文类	A. 学习专业术语、论文写作辅导 B. 优化专业外语写作、校对翻译、解析语法、模拟多种实际的语言交流场景 C. 辅助快速生成数据预处理的代码片段、提供不同的信息分析思路和方法、为复杂问题提供新的解决方案 D. 捕捉非结构化数据中的微妙关联协助设计更精确的投资策略、优化信息交互与决策效率、帮助捕捉潜在的市场信号
理工类	A. 英文论文翻译、优化英文表达提供写作建议 B. 推荐 PPT 模板或基础框架、撰写演讲稿、润色学术论文、生成高质量总结和提纲 C. 查阅资料、解答专业名词、辅助理解复杂的公式推导过程 D. 辅助编程、模型调优、获得大量开箱即用代码、协助搭建项目框架、数据分析与绘图、数值模拟

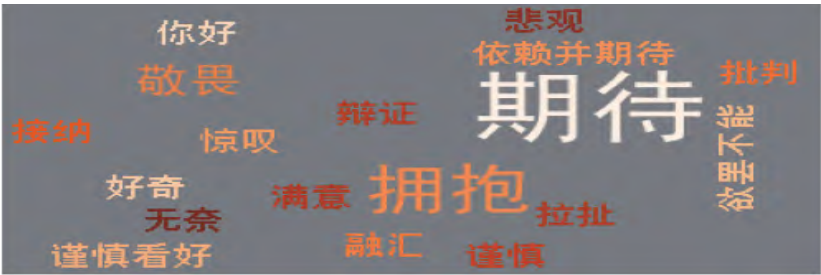


图 2 学生对大模型的情感态度

3) RQ3: 学生对课程中融入大模型的节点和方式有何看法及建议?

学生均肯定了将大模型融入教学的观点,对于目前课程中具体的节点和融入方式则有赞同和反对的不同声音,总结如下。

(1)对模块一中做法的看法:大多数学生表达了在 Python 基础介绍完后在编程环境中引入大模型并进行示范的做法时机和效果都很好,也有反对的声音,有一位学生表达了希望不要在模块一就引入大模型:“我的建议是在学习完第一、二模块之后再在大模型融入课程,因为在有了大模型后我或多或少会借助它来帮我完成一些基础性工作,这样其实对我打牢基础是不利的”;还有少量学生希望在课程开始或 Python 基础的数据结构部分就引入大模型,并希望增加课堂上提示词使用策略介绍篇幅,更深入了解“编程问题时什么样的提示词会更加有效”。

(2)对模块二中做法的看法:多数学生表达了目前课程中模块二中大模型的融入力度不够,认为“希望能稍微提前一点用大模型来辅助做一些烦琐的任务,比如数据清洗或简单的探索性分析,会更有吸引力,这样既能节省时间又能让我们早点体验到大模型的便利,但前提是不能影响我们对基础知识的掌握”以及“模块二中可以考虑加入更多大模型的应用场景,比如通过提示词生成数据可视化代码,或者利用它快速分析数据集的特征。这些功能在实际操作中非常高效,而且能帮助我们更多精力放在理解数据和问题上,而不是纠结于细节代码”。建议融入的做法包括增加用大模型进行科学计算与数据分析的案例、在实践作业中用大模型辅助需求分析与代码编写、更多的提示词使用介绍等,以帮助他们更好地体会大模型的优势与局限。也有几位学生表达了与笔者课程设计时类似的观点“灵活使用这些库中的函数还挺重要的,在模块二打好基础不让大模型辅助编程也是一种锻炼”。

(3)对模块三中做法的看法:学生对于目前课程中模块三的课堂使用大模型获取信息、探讨大模型实用案例以及提供相应使用手册表示了肯定,同时也表示了希望有更深的融入,例如“希望在自然语言处理部分增加大模型生成文本质量的评估以及对大模型答案的求证,更多展示不同

提示词解决问题的不同效果”;或对大模型进行普及式剖析,例如“希望在模块三中加入‘大模型祛魅’内容,以面向非计算机类专业学生的口吻形象介绍 Transformer 架构”。

总体上来说多数学生建议增加有关大模型的背景知识以及一些常见的应用场景、优势和局限性分析,在课堂和课后实践中增强大模型融入的实践深度,如辅助需求分析、各模块中逐步渗透提示词的优化方法以及进行结果正确性、有效性等验证,希望在整个课程的学习过程中都能感受到大模型作为一种工具对数据处理分析的助力而非仅局限于某个模块,同时能适时加入风险及伦理教育,培养正确使用技术的意识。

5 结 语

通过在计算机公共基础素质选修课“Python玩转数据”课程的不同模块中融入大模型辅助教学,以及通过期末课程论文的几个问题对学生的大模型使用能力、使用场景和态度、对课程使用大模型的节点和方式的意见及建议进行评测与调研,以期将大模型更有效地融入课程,提升课程内涵。虽然本次参与教学实践与调研的学生人数较少,但也具有一定的参考性,从研究结果来看,学生在学习过程中均有使用大模型,大多数学生对大模型在抱有警惕心的前提下表示期待,且多数学生有良好的大模型使用意识,对课程现有做法总体较为肯定的同时也提出了自己的改进意见。基于研究结果,笔者认识到本课程目前教学中融入大模型的深度和广度还不够,某些环节做法也较为保守,后续须基于研究结果考虑如何更适时合理有效地将大模型融入教学中。另外后续学期课程将在智慧课程平台开设,如何在教学和实验中使用大模型特别是如何按需、按时、更细粒度地控制大模型是今后要深入研究的一项工作。

最后以一位学生对大模型态度的一段描述作为结尾,坚定教师是引路人,希望通过不断迭代的教学与实践让学生体会 AI 带来便利的同时保持对知识的渴求和自主学习的积极性:“如果用一个词来概括我对大模型的态度,我觉得这个词应该是‘你好’,我觉得就像我们第一次学 Python 一样,print 出一行‘Hello World!’开始了我与

Python 的缘分, 此后 Python 成为了我的得力助手, 我希望大模型也一样, 我用接纳的态度去认识它, 用学习的心态去使用它。‘你好’既是我

对大模型的接纳, 但也用敬语保持了一定的距离, 我希望我仍是我, 没有大模型, 我可以解决问题, 有大模型, 我可以做得更好。”

参考文献:

- [1] 车万翔, 窦志成, 冯岩松, 等. 大模型时代的自然语言处理: 挑战、机遇与发展[J]. 中国科学: 信息科学, 2023, 53(9): 1645-1687.
- [2] Bubeck S, Chandrasekaran V, Eldan R, et al. Sparks of artificial general intelligence: Early experiments with GPT-4[EB/OL]. (2023-04-13)[2025-04-20]. <https://arxiv.org/abs/2303.12712>.
- [3] 王宇轩, 徐文浩, 于浩森, 等. 生成式AI为C语言编程教学带来的挑战和机遇[J]. 计算机教育, 2024(8): 133-141, 145.
- [4] 唐琳, 张佳鑫, 徐照光. 大语言模型在计算机编程实践课程教学中的应用[J]. 计算机教育, 2025(2): 97-101, 106.
- [5] 王晓玲, 岳文静, 王昊奋, 等. 大语言模型技术融入数据库课程的教学探索[J]. 计算机教育, 2024(9): 28-32.
- [6] 张红卓, 周小宝, 许玉煊, 等. 生成式人工智能赋能计算机程序设计类课程教学创新[J]. 计算机教育, 2024(7): 44-48.
- [7] Joshi I, Budhiraja R, Dev H, et al. ChatGPT in the classroom: An analysis of its strengths and weaknesses for solving undergraduate computer science questions[C]// Proceedings of the 55th ACM Technical Symposium on Computer Science Education V. 1. Portland: SIGCSE, 2024: 625-631.
- [8] Liu R, Zenke C, Liu C, et al. Teaching CS50 with AI: Leveraging generative artificial intelligence in computer science education[C]// Proceedings of the 55th ACM Technical Symposium on Computer Science Education V. 1. Portland: SIGCSE, 2024: 750-756.
- [9] OpenAI. OpenAI官方文档[EB/OL]. [2025-04-19]. <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering>.
- [10] Wei J, Wang X Z, Schuurmans D, et al. Chain-of-thought prompting elicits reasoning in large language models[C]//In Advances in Neural Information Processing Systems. New Orleans: NeurIPS, 2022: 24824-24837.
- [11] 阿里云. 通义灵码插件: VSCode 的智能编程助手[EB/OL]. [2025-04-19]. <https://developer.aliyun.com/article/1630179>.

(编辑: 赵 原)

Practices and reflections on the integration of large language models into teaching of public computer fundamentals

Li Zhang

(School of Computer Science, Nanjing University, Nanjing 210008, China)

Abstract: Based on the integration of large language models into the different modules of the teaching of public computer fundamentals in this semester, we created three issues in the final course paper to figure out the students' ability, usage scenarios and attitudes regarding leveraging LLM in the course. These questions also ask students to give their suggestions on the timing and way of integrating LLM.

Key words: artificial intelligent; large language models; Python; data ming; prompt