

FCS 中国人民大学团队联合清华、微软等提出提示工程综述，构建多维分类体系赋能生成式AI高效应用

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/42766.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

FCS 中国人民大学团队联合清华、微软等提出提示工程综述，构建多维分类体系赋能生成式AI高效应用。论文标题：A comprehensive taxonomy of prompt engineering techniques for large language models

期刊：Frontiers of Computer Science

作者：Yao-Yang Liu, Zhen Zheng, Feng Zhang, Jin-Cheng Feng, Yi-Yang Fu, Ji-Dong Zhai, Bing-Sheng He, Xiao Zhang Xiao-Yong Du

发表时间：28 October 2025

DOI：10.1007/s11704-025-50058-z

微信链接：点击此处阅读微信文章

REVIEW ARTICLE

A comprehensive taxonomy of prompt engineering techniques for large language models

Yao-Yang LIU¹, Zhen ZHENG², Feng ZHANG^{1✉}, Jin-Cheng FENG¹, Yi-Yang FU¹, Ji-Dong ZHAI³, Bing-Sheng HE⁴, Xiao ZHANG¹, Xiao-Yong DU¹

1. Key Laboratory of Data Engineering and Knowledge Engineering (MOE), School of Information, Renmin University of China, Beijing 100872, China
2. Microsoft AI, Microsoft Asia Pacific Research and Development Group, Beijing 100080, China
3. Department of Computer Science and Technology, Tsinghua University, Beijing 100084, China
4. School of Computing, National University of Singapore, Singapore 119077, Singapore

Received January 21, 2025; accepted March 19, 2025

E-mail: fengzhang@ruc.edu.cn

© The Author(s) 2025. This article is published with open access at link.springer.com and journal.hep.com.cn

标题：A comprehensive taxonomy of prompt engineering techniques for large language models

作者：Yao-Yang LIU, Zhen ZHENG, Feng ZHANG , Jin-Cheng FENG, Yi-Yang FU, Ji-Dong ZHAI, Bing-Sheng HE, Xiao ZHANG, Xiao-Yong DU

DOI：10.1007/s11704-025-50058-z



[扫码阅读原文↑](#)

摘要：

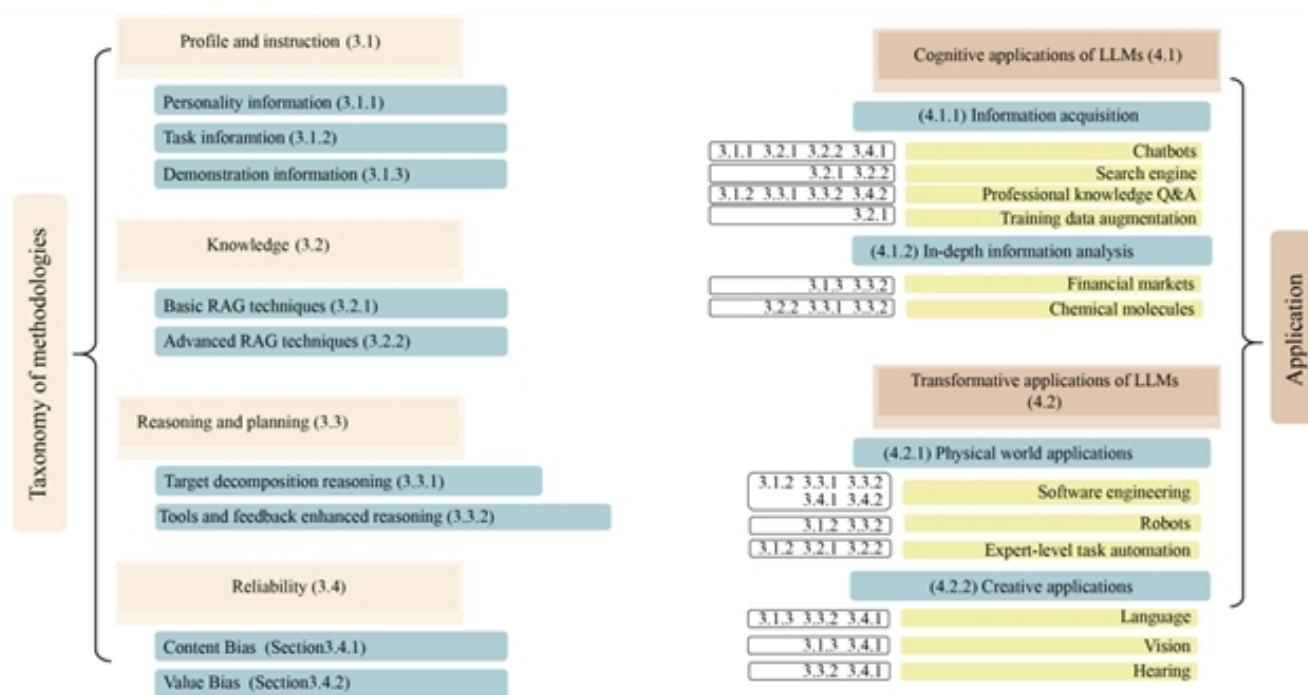
提示工程（Prompt Engineering）的核心挑战在于如何精准引导大语言模型（LLM）释放潜在能力以应对多样化的下游任务。中国人民大学研究团队提出多维分类新视角，系统化解构了从基础指令设计到复杂逻辑推理的提示技术路径。该研究将现有技术划分为零样本学习、思维链推理及自适应反馈等六大核心类别。实验与文献分析证明，该分类体系能为不同应用场景下的提示优化提供严谨的方法论指导，显著提升了生成式AI在金融、科研等领域的交互效率。



内容精要

随着大语言模型（LLM）的广泛普及，生成式AI面临一个核心技术痛点：模型输出的质量高度依赖于输入指令的质量，即提示（Prompt）的构造。然而，现有的提示技术零散分布于各类实证研究中，缺乏统一的理论体系和分类逻辑，导致开发者在面对特定任务时，往往陷入盲目尝试的黑盒困境。尤其是在处理复杂的多步推理或特定领域任务时，由于缺乏系统性的方法论支撑，难以通过指令优化稳定地激发出模型的最优性能，限制了LLM在专业化场景中的深度应用。

为了解决这一难题，中国人民大学团队联合清华大学、新加坡国立大学及微软研究员，提出了针对提示工程的全景式分类框架。该研究摒弃了单一的经验总结，转而将提示技术视为一种可结构化解构的工程范式。框架从六个关键维度对提示工程进行了系统划分，包括基础的提示构建、通过示例引导的In-context Learning、激发模型逻辑能力的推理提示、与外部环境交互的代理（Agent）提示，以及针对安全与鲁棒性设计的提示策略。这种多层次的解构方式，使得复杂的指令设计过程变得可追踪、可量化且具备可复制性。



研究表明，在广泛的下游任务验证中，系统化的提示工程策略能显著弥合模型预训练目标与实际应用需求之间的鸿沟。数据分析显示，通过思维链（CoT）及自适应反馈机制，模型在解决数学推理与复杂编程任务时的准确率提升尤为显著。这一综述不仅为研究者提供了一份详尽的技术路线图，也为企业级大模型应用的开发者提供了高效的提示优化指南，为构建更加智能、可靠且成本可控的生成式AI交互界面奠定了重要的技术路径。

期刊简介

Frontiers of Computer Science（FCS）是由教育部主管、高等教育出版社和北京航空航天大学共同主办，南京大学支持，SpringerNature 公司海外发行的英文学术期刊。本刊于 2007 年创刊，月刊，全球发行。主要刊登计算机科学领域具有创新性的综述论文、研究论文等。本刊主编为周志华院士，执行主编为周昆教授。编委会及青年 AE 团队由国内外知名学者及优秀青年学者组成。本刊被 SCI、Ei、DBLP、INSPEC、SCOPUS 和中国科学引文数据库（CSCD）核心库等收录，为 CCF 推荐 B 类期刊；两次入选中国科技期刊国际影响力提升计划；入选第 4 届中国国际化精品科技期刊；两次入选中国科技期刊卓越行动计划（一期梯队、二期领军）。

来源：Frontiers of Computer Science

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发