

从“会问”到“善问”： AI提示词优化与应用实践



厦门大学图书馆 郭煜华

2026年5月21日

目录 Contents

01

AI与Prompt基础认知

AIGC发展历程、AI工具生态、Prompt基本概念

03

提示词框架与案例实践

TCREI workflow、Few-shot与模块化

05

质量核验与风险控制质量

AI幻觉、学术规范、Prompt验证规律

02

Prompt核心原则与结构化表达

三大原则、结构化Prompt、通用公式

04

工具演示： Prompt Optimizer

提示词优化工具Prompt Optimizer操作演示

06

结论与拓展：个人Prompt库构建

Prompt资产化、AI workflow沉淀、长期复用机制

为什么 Prompt 重要？

• 模糊提问

同一个AI模型，使用模糊不清的Prompt会导致输出结果随机、泛化且难以复用。缺乏结构的提问让AI无法准确理解任务目标，最终浪费时间和资源。

• 结构化 Prompt

清晰、结构化的 Prompt 能让 AI 输出更准确、更稳定、更易复用。这种能力正在成为 AI 时代的基础能力，掌握它意味着能够高效使用人工智能工具。



01 AI与Prompt 基础认知

- AIGC发展历程
- AIGC工具
- Prompt基本概念



AIGC发展历程

1

1950s–1990s

早期萌芽阶段：Eliza聊天机器人等探索性实验

2

1990s–2010s

沉淀积累阶段：机器学习理论与数据基础建设

3

2010s–2022

快速发展阶段：GAN生成模型、Stable Diffusion崛起

4

2022至今

大模型爆发阶段：代表性工具ChatGPT、DeepSeek



AI正在从“辅助工具”走向“内容生产平台”。

第一部分

AI工具生态与能力地图

当前AI能力版图覆盖多个内容生产领域，不同工具负责不同任务环节，构成完整的AI协作生态。



文本与PPT生成

ChatGPT、DeepSeek、Kimi、豆包



AI绘图

Midjourney 等图像生成工具



视频与音乐生成

AI视频、数字人、音乐创作工具



AI编程

Cursor 等智能编程辅助工具



思维导图

XMind AI 等结构化思维工具

02

构建Prompt核心 原则与结构化表达

- 三大原则
- 结构化Prompt
- 通用公式



Prompt核心原则与通用公式

❑ 什么是Prompt?

用户输入给 AI 的指令或任务说明。它可以包括任务目标、背景信息、角色设定、输出格式、限制条件和示例等内容。

❑ 三大核心原则

- **清晰**: 明确告诉 AI 要做什么, 避免模糊、有歧义的表达。
- **具体**: 补充对象、场景、目标、限制条件和输出要求, 提供足够的上下文信息。
- **简洁**: 去除无关信息, 减少歧义和干扰。

普通Prompt vs 结构化Prompt

"推荐餐厅"

- 信息不足, 输出随机
- 难以复用, 结果不稳定

"请推荐旧金山安静的日式餐厅, 并用表格输出价格、特色菜和适合人群。"

- 场景明确, 格式稳定
- 可直接使用, 高度复用

☑ 结构化Prompt的本质是减少AI猜测。

高质量 Prompt 的九个要素

构建优质提示词，让AI输出更精准、高效。



明确角色与任务

设定AI身份与目标。



设定语气与风格

引导AI输出情感色彩。



注入背景知识

提供AI理解的上下文。



使用结构化分隔符

清晰划分Prompt各部分。



提供分步指令

指导AI逐步完成任务。



提供优质示例

让AI学习最佳实践。



强化关键规则

强调重要约束条件。



定义输出格式

规定AI响应的结构。



必要时预填充响应

辅助AI快速生成。

“像写任务简报一样写 Prompt”

六大基础策略

以下六大策略是构建高质量Prompt的核心，它们共同指向一个目标：**高质量输出**。

清晰指令

明确任务和要求，避免歧义。

任务拆分

将复杂任务分解为可管理的阶段。

使用工具

配合外部工具扩展AI能力边界。

提供参考

通过示例固定风格和内容。

思考时间

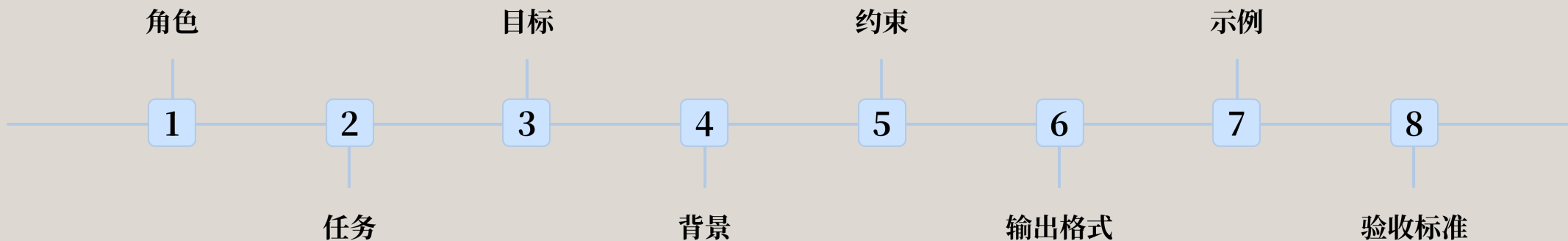
让AI先分析再输出，提升逻辑性。

测试迭代

持续验证和优化Prompt效果。

Prompt通用公式

以下是构建高质量Prompt的通用框架，涵盖了AI理解和执行任务所需的核心要素。



这些模块可以灵活组合，根据具体需求构建最有效的Prompt。

角色

让AI明确以何种身份和视角来处理问题，如“你是一个市场营销专家”。

任务

清晰阐明AI需要完成的具体动作或生成的内容，如“撰写一篇产品介绍文案”。

背景

提供必要的上下文信息，帮助AI理解任务的来龙去脉和重要细节。

格式

规定AI输出内容的结构和形式，如“以Markdown表格形式输出”。

验收

定义衡量AI输出是否合格的标准，确保结果符合预期要求。

03 提示词框架与 案例实践

- TCREI工作流
- Few-shot与模块化



TCREI提示词框架

TCREI 是适合教学、科研与学习场景的通用提示词框架，它帮助我们按顺序说清任务、背景、依据、标准和迭代要求。

T | Task 明确任务

说清楚要 AI 做什么，避免“帮我写一下”这类模糊表达。

C | Context 补充上下文

说明使用场景、受众对象、学科背景、时间范围和任务用途。

R | References 提供参考

提供文献摘要、课程要求、评分标准、范文结构或已有材料。

E | Evaluate 定义评估标准

告诉 AI 什么样的结果算合格，例如准确、完整、相关、不编造来源。

I | Iterate 持续优化迭代

根据第一次输出继续检查、追问、修订和完善。

案例：文献综述 Prompt

请围绕“生成式 AI 赋能高校教学”这一主题，帮助我撰写一段 800 字左右的文献综述初稿。

这段综述用于教育技术方向课程论文，读者是高校教师和研究生，重点关注 2023 年以来的高校教学应用。

下面我会提供三篇文献摘要，请只基于这些摘要归纳共同观点、研究进展和现有不足，不要编造未提供的作者、题名或数据。

输出要求为一段连续综述文字，语言学术、简洁，最后列出仍需人工核验的信息。

稳定提问顺序：任务 → 背景 → 参考 → 标准 → 迭代

高阶技巧

01 示例与结构化输出



Zero-shot

不给示例，直接提问



One-shot

给一个示例引导风格



Few-shot

给多个示例固定输出风格

☑ 给AI看"样子"比解释规则更有效。

02 分布与模块化

把复杂Prompt拆分为独立模块，实现可维护、可复用、可扩展。

- **主题模块**：核心任务描述
- **风格模块**：语气、文体要求
- **长度模块**：字数、段落限制
- **结构模块**：输出格式规范

示例：AI科普文章 = 主题 + 风格 + 长度 + 总结模块自由组合。

任务

子任务

检查

输出

四类场景优化示例

面试准备场景

原始提示：

帮我准备产品经理面试。

优化后提示：

你是产品经理面试官。

目标：帮我准备一家 B 轮 SaaS 公司中级产品经理面试。

请输出：

1. 10 个高频问题，按“产品设计 / 指标分析 / 跨部门协作 / 优先级冲突”分类
2. 每题给出答题框架，而不是直接给标准答案
3. 从中挑 3 题，给出 STAR 示例答案
4. 最后给一份评分表，评分维度为：结构、业务感、数据意识、沟通、风险意识

约束：

- 不要输出空泛鸡汤
- 示例答案控制在 180 字内
- 若某题依赖候选人背景经历，请标注“需补充个人经历”
- 语气采用面试反馈风格，直接但不过度打击

子 -> 公式 -> 易错点 -> 3 道练习题 -> 答案解析”
三律。
又一般。
理解 $F=ma$ 的含义，并能做简单代入题。

景

考点
头复述版

04

工具演示： Prompt Optimizer

- 提示词优化工具Prompt Optimizer操作演示



提示词优化器工具——Prompt Optimizer

把“模糊提问”转化为“结构化Prompt”

工具定位

- 面向不会写、写不准、写不细 Prompt 的普通用户
- 将原始提示词转化为更清晰、更具体、更结构化的指令
- 适用于写作、总结、翻译、代码、教学设计、办公文案等场景

核心功能

- 智能优化：一键优化原始 Prompt
- 多轮迭代：可在已有结果上继续改进
- 对比测试：比较原始 Prompt 与优化后 Prompt 的输出差异
- 多模型支持：支持 OpenAI、Gemini、DeepSeek 等模型
- 多端使用：支持 Web 应用和 Chrome 插件
- 隐私保护：本地加密存储历史记录和 API Key，数据不经过中间服务器

用户原始提问：

写一份关于机器学习的综述。

优化后 Prompt：

撰写一篇3000-5000字的机器学习综述，面向具有计算机科学基础的技术管理者。综述应涵盖以下内容：1)机器学习的定义、核心概念和主要分类；2)监督学习、无监督学习和强化学习的基本原理及代表性算法；3)深度学习在计算机视觉和自然语言处理中的应用案例；4)2018年以来的重要技术进展和突破；5)当前面临的主要技术挑战和未来发展趋势。采用学术论文格式，包含引言、主体内容（分3-5个章节）和结论，适当使用图表说明关键概念，并在引用最新研究成果时注明出处。

Prompt 优化的流程

① 六大优化策略：清晰指令、提供参考、任务拆分、给模型思考时间、使用工具、测试迭代。

演示任务：让 AI 生成一段培训课件内容。

1 输入原始 Prompt

“写一份关于机器学习的综述。”

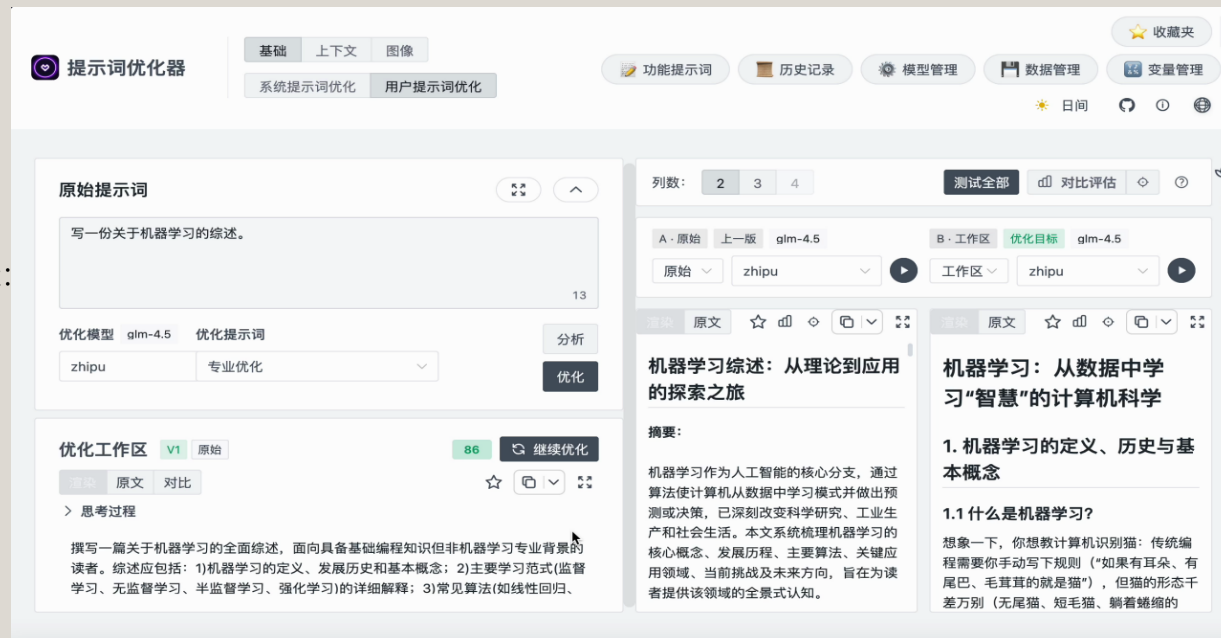
2 Prompt Optimizer 优化

工具自动补充以下关键要素，将模糊提问转化为结构化 Prompt：

- 任务目标
- 受众对象
- 内容结构
- 输出格式
- 语言风格
- 字数要求

3 提示词质量分析

可选择根据评估结果继续优化提示词



The screenshot displays the 'Prompt Optimizer' web interface. The main area shows the 'Original Prompt' (原始提示词) as '写一份关于机器学习的综述。' (Write a summary of machine learning). The 'Optimization Model' (优化模型) is set to 'glm-4.5' and the 'Optimization Prompt' (优化提示词) is 'zhipu'. The 'Optimization Workspace' (优化工作区) shows a score of 86 and a 'Continue Optimization' (继续优化) button. The 'Thought Process' (思考过程) section provides a detailed prompt: '撰写一篇关于机器学习的全面综述，面向具备基础编程知识但非机器学习专业背景的读者。综述应包括：1)机器学习的定义、发展历史和基本概念；2)主要学习范式(监督学习、无监督学习、半监督学习、强化学习)的详细解释；3)常见算法(如线性回归、...'.

On the right, the 'Test Results' (测试结果) are shown for 'Column 2' (列数: 2). The 'Original' (原始) result is '机器学习综述：从理论到应用的探索之旅' (Machine Learning Summary: An Exploration of the Journey from Theory to Application). The 'Optimized' (优化目标) result is '机器学习：从数据中学习“智慧”的计算机科学' (Machine Learning: Learning 'Wisdom' from Data in Computer Science). The optimized version includes a detailed summary and a section titled '1.1 什么是机器学习?' (What is Machine Learning?).

05

质量核验与 风险控制

- AI幻觉
- 学术规范
- Prompt验证规律



AI风险与验证



主要风险

幻觉内容、虚假引用、数据错误、逻辑矛盾

优化回答

补充场景信息、结构化拆分、限制输出格式、角色验证

验证方法

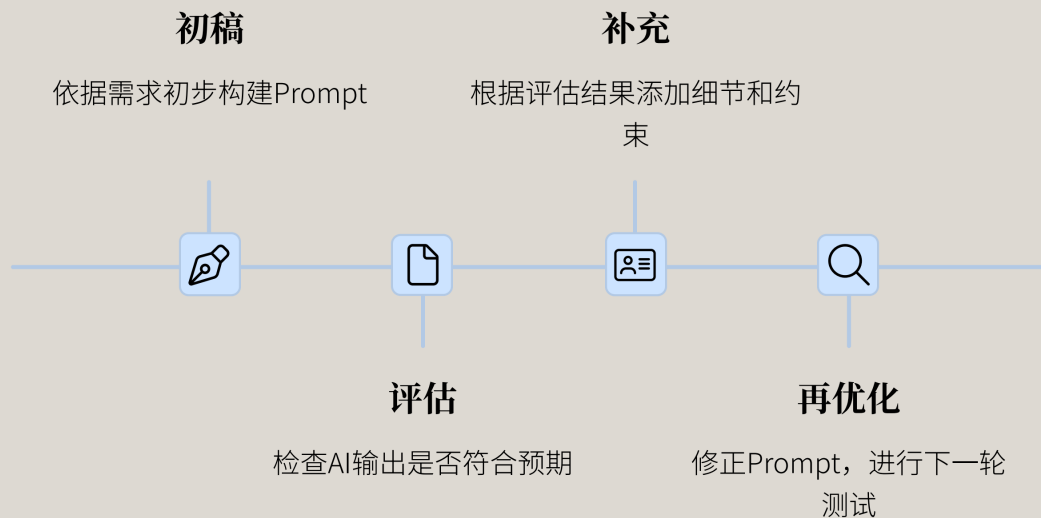
反向论证、多模型交叉验证、文献核验、Human-in-the-loop

⚠️ AI可以辅助判断，但不能替代判断。

优化、验证与风险控制

构建可靠的AI workflow需要持续的优化、严格的验证与全面的风险管理。

📄 Prompt 迭代优化闭环



📄 AI 输出风险检查清单

- 准确性：内容是否真实无误？
- 完整性：是否涵盖所有关键信息？
- 相关性：输出是否紧密围绕主题？
- 偏见：是否存在潜在的歧视或不公？
- 一致性：不同输出间风格与逻辑是否统一？

- 📄 **警惕幻觉**：AI 会生成看似合理的错误内容。
- **注意知识截止**：最新事实需要人工查证。
- **保持 Human-in-the-loop**：人类做最终判断与修正。



AI 可以辅助判断，但不能替代判断。

06

结论与拓展： 个人Prompt库构建

- AI workflow 沉淀
- 长期复用



个人Prompt库构建

将Prompt从"临时提问"变成"长期资产", 持续沉淀可复用的AI workflow模板。

学术写作模板

论文结构、文献综述、摘要生成

教学设计模板

课程大纲、教案设计、测评题目

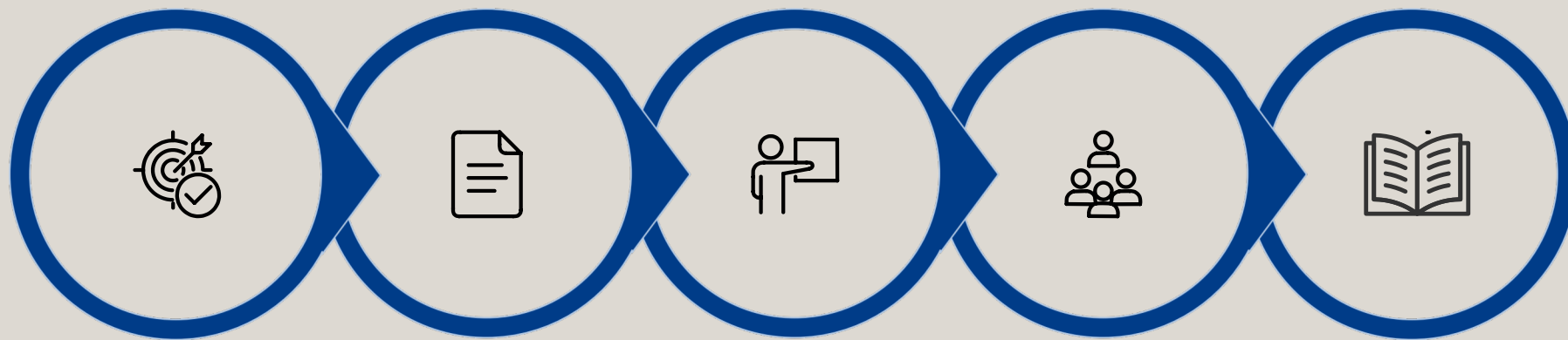
数据分析模板

数据解读、报告撰写、可视化建议

AI workflow模板

多工具协作链路、自动化流程

真正高级的Prompt, 是一套**可复用、可验证、可迭代**的AI workflow。



定义任务

补充上下文

提供示例

控制格式

评估迭代

Prompt的本质是任务结构设计。

框架帮助我们稳定表达需求。

示例、格式、分步能提升输出质量。

AI生成不等于事实正确。

未来关键能力：正确组织AI。

感谢
垂听