

提示词与Cherry Studio平台操作

刘晓彬 中山大学岭南学院副教授 2025年7月11日

培训目标

1

系统基础

全面掌握提示词工程（Prompt Engineering）的核心原理、分类方法和设计技巧

2

进阶理论

深入理解上下文工程（Context Engineering）的系统性思维，突破传统提示词局限

3

技术精通

熟练运用PTF框架、Chain-of-Thought推理、Few-shot示例等高级提示技术

4

优化策略

掌握上下文窗口管理、信息压缩、迭代优化等高级技巧，实现AI应用的性能突破

5

实战应用

掌握Cherry Studio平台的智能管理、文档处理、多模型协作等专业功能

6

科研赋能

熟练运用AI工具提升学术研究、教学设计、论文写作等科研工作效率

第一部分：提示词工程系统基础

在这一部分，我们将系统性地介绍提示词工程的基础知识，帮助您建立完整的理论框架，为后续的实践应用打下坚实基础。



1.1 提示词工程核心概念与分类

目标：建立提示词工程的完整框架

理论基础：

什么是提示词工程？

- 定义：通过精心设计的输入文本，引导AI模型产生期望输出的技术和艺术
- 本质：人机交互的接口设计，将人类意图转化为机器可理解的指令
- 目标：最大化AI输出的准确性、相关性和实用性

提示词介绍-现场演示实例（参阅材料）

教学科研领域应用对比（参阅材料）

提示词工程的四大分类

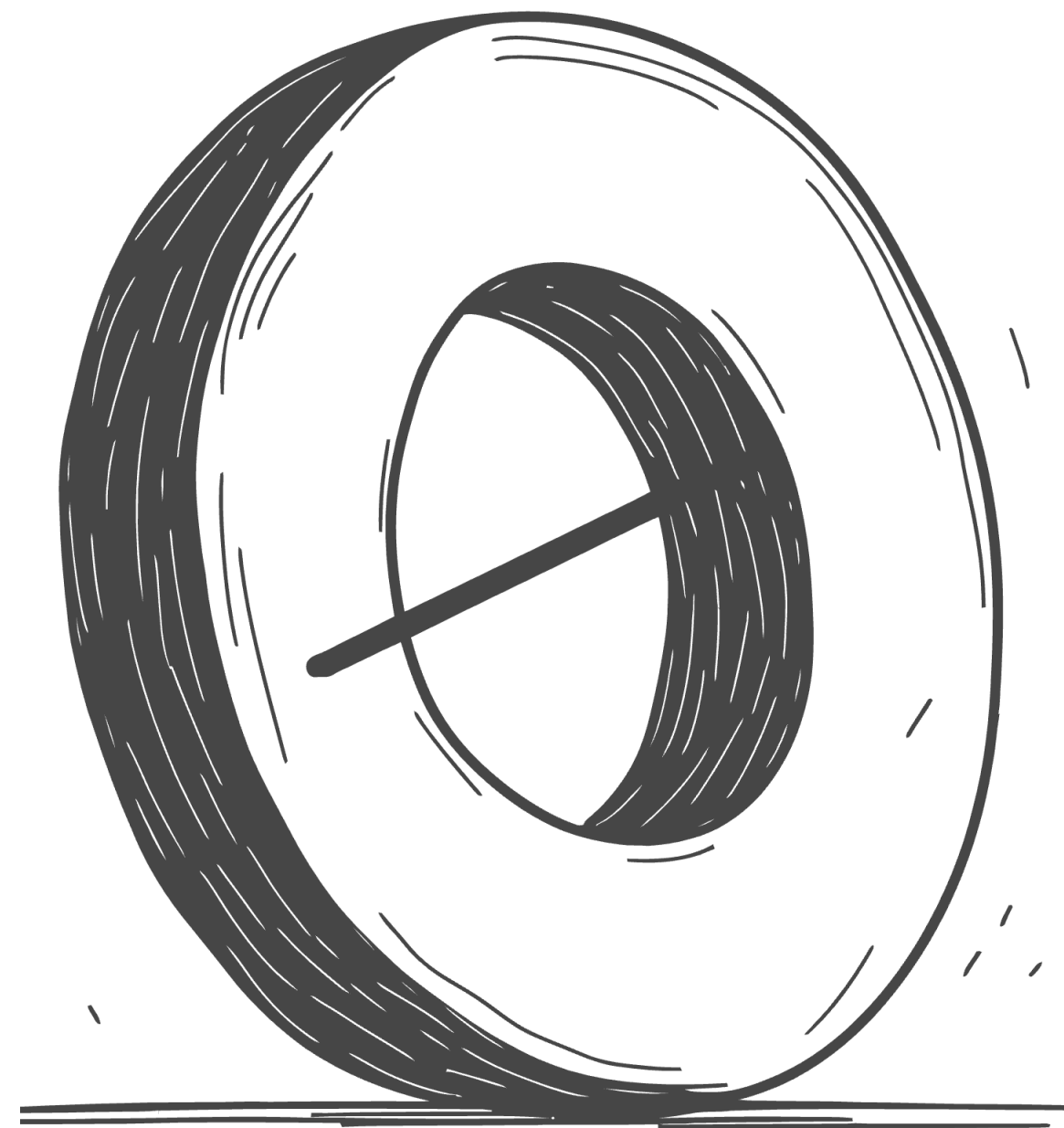
零样本提示（Zero-shot Prompting）

- 特点：直接描述任务，无需示例
- 适用场景：通用任务、概念解释、基础分析
- 示例结构：角色定义 + 任务描述 + 输出要求

Zero-shot实例（参阅材料）：

"你是一位资深HR专家。请分析远程办公对员工绩效的影响，从效率、协作、心理健康三个维度评估，每个维度提供2-3个具体观点，总字数控制在300字内。"

教学科研Zero-shot应用集锦（参阅材料）



少样本提示（Few-shot Prompting）

- 特点：提供1-5个高质量示例指导行为
- 适用场景：格式化输出、特定风格模仿、复杂推理
- 关键技巧：示例质量比数量更重要



Few-shot实例（参阅材料）

教学科研Few-shot应用（参阅材料）



思维链提示

思维链提示（Chain-of-Thought）

- 特点：引导AI展示推理过程，一步步解决问题
- 适用场景：复杂逻辑、数学计算、多步骤分析
- 核心要素：中间步骤可见化

CoT实例（参阅材料）

教学科研CoT思维链实战应用I（参阅材料）

教学科研CoT思维链实战应用II（参阅材料）

思维树提示（Tree-of-Thought）

- 特点：并行探索多种解决路径，对比优选
- 适用场景：创意生成、策略选择、复杂决策
- 高级技巧：分支探索与收敛



ToT实例（参阅材料）

1.2 PTF框架深度解析

目标：掌握Google Workspace验证的PTF结构化设计方法



P (Persona) - 角色身份激活

- 不是简单的"你是专家"，而是激活特定的认知模式
- 专业维度：学科背景、经验水平、工作环境
- 思维特征：分析风格、决策偏好、沟通方式

T (Task)

任务定义部分

F (Format)

输出格式规范

PTF-P实例：

错误示例："你是一个营销专家"

优化示例："你是一位拥有10年B2B SaaS营销经验的增长总监，擅长数据驱动的决策，熟悉敏捷营销方法论，具备跨部门协作的丰富经验"

PTF-P现场练习

1

基础版本

"你是财务专家，帮我分析这份报表"

优化挑战：为以下场景设计更精准的角色定义

1

场景1

分析初创公司的财务健康度

2

场景2

为上市公司做投资决策建议

3

场景3

帮助个人做理财规划



PTF-P现场练习答案

基础版本："你是财务专家，帮我分析这份报表"

优化挑战：为以下场景设计更精准的角色定义

场景1：分析初创公司的财务健康度

场景2：为上市公司做投资决策建议

场景3：帮助个人做理财规划

参考答案： 场景1："你是专精于初创企业财务分析的投资顾问，有15年早期项目评估经验，擅长从现金流、增长潜力、风险控制三个维度评估企业价值..."

PTF-P教学科研角色定义专业示例（参阅材料）

T (Task) - 任务精准定义

1

SMART原则应用

具体、可测量、可达成、相关、有时限

2

动作词选择

分析 vs 评估 vs 设计 vs 优化（不同动词激活不同能力）

3

约束条件明确

时间、资源、质量、范围限制

4

成功标准

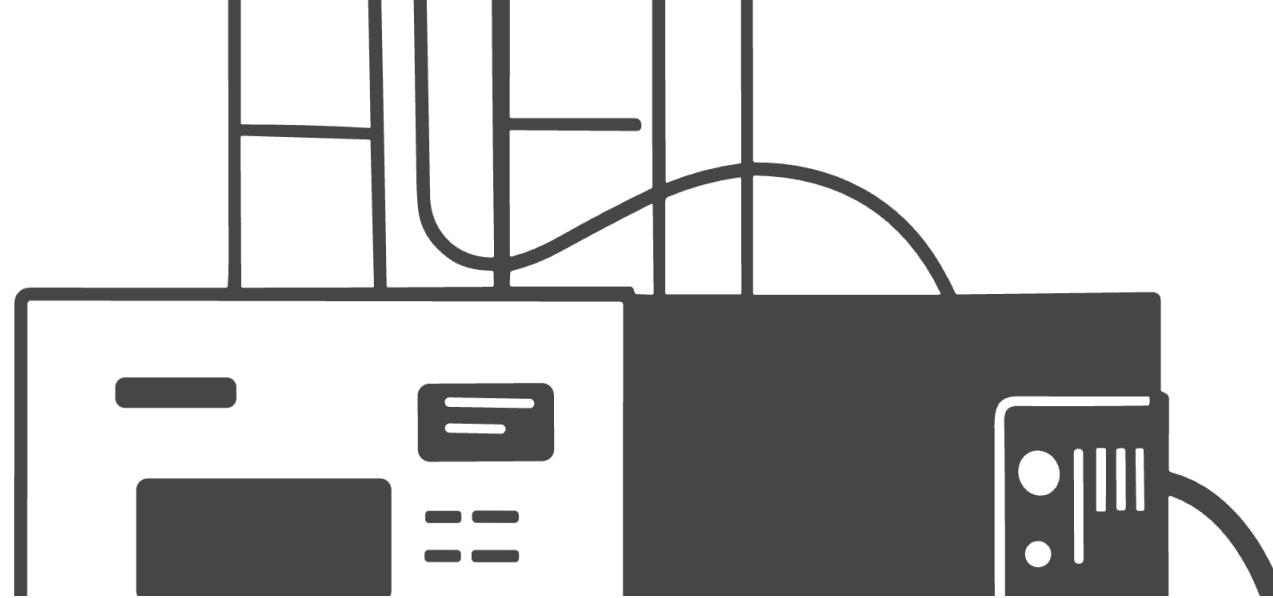
可验证的完成指标

PTF-T实例：

模糊任务："提升我们的客户满意度" 精准化挑战：

1. 明确动作词：分析现状？设计方案？制定策略？
2. 量化指标：从多少提升到多少？
3. 时间约束：多长时间完成？
4. 资源限制：预算、人力、工具限制？

PTF-T教学科研任务精准定义实例（参阅材料）



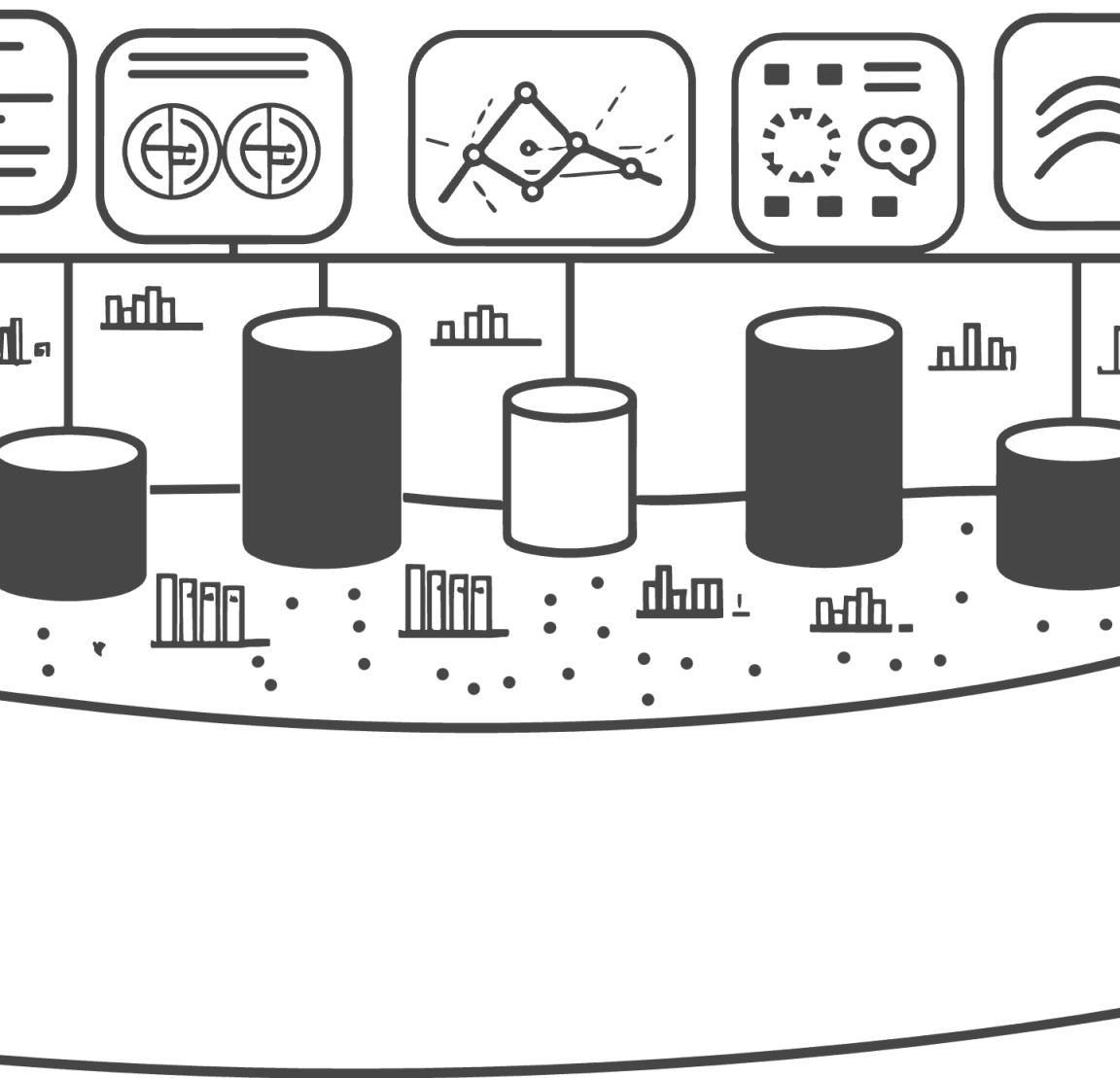
F (Format) - 输出结构优化

不仅是格式要求，更是思维结构的外化

信息层次：主次关系、逻辑顺序、重点突出

互动设计：便于理解、易于操作、支持决策

实用性考量：后续使用场景、传播需求



PTF-F实例

❶ 基础要求: "用表格形式输出"

精准格式设计:

"请按以下格式输出竞品分析结果:

\## 核心发现 (3个要点, 每个30字以内)

\## 详细对比 | 竞品名称 | 核心优势 | 主要劣势 | 市场定位 | 推荐指数(1-5分) |

|-----|-----|-----|-----|-----|

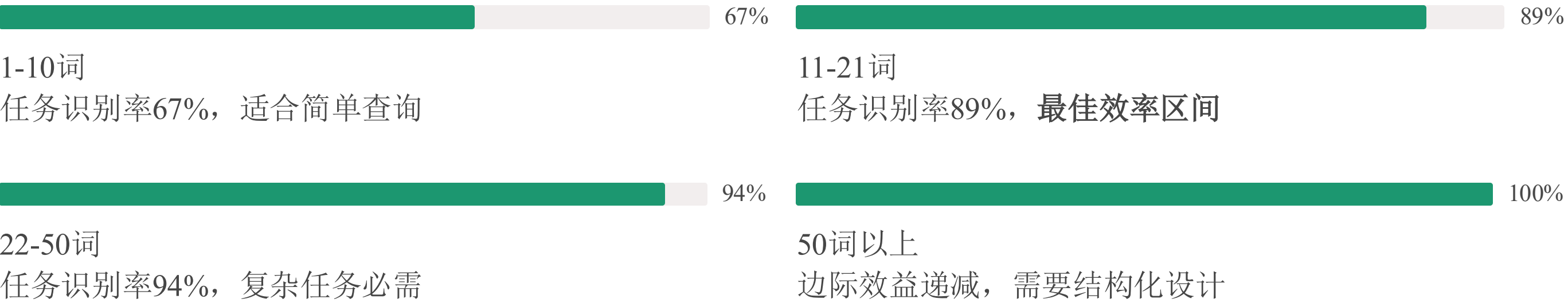
| 竞品A | | | | |

\## 行动建议 1. 短期措施 (1-3个月) 2. 中期策略 (3-6个月) 3. 长期规划 (6-12个月) "

1.3 提示词长度与效率的量化原则

目标：掌握基于数据的提示词优化方法

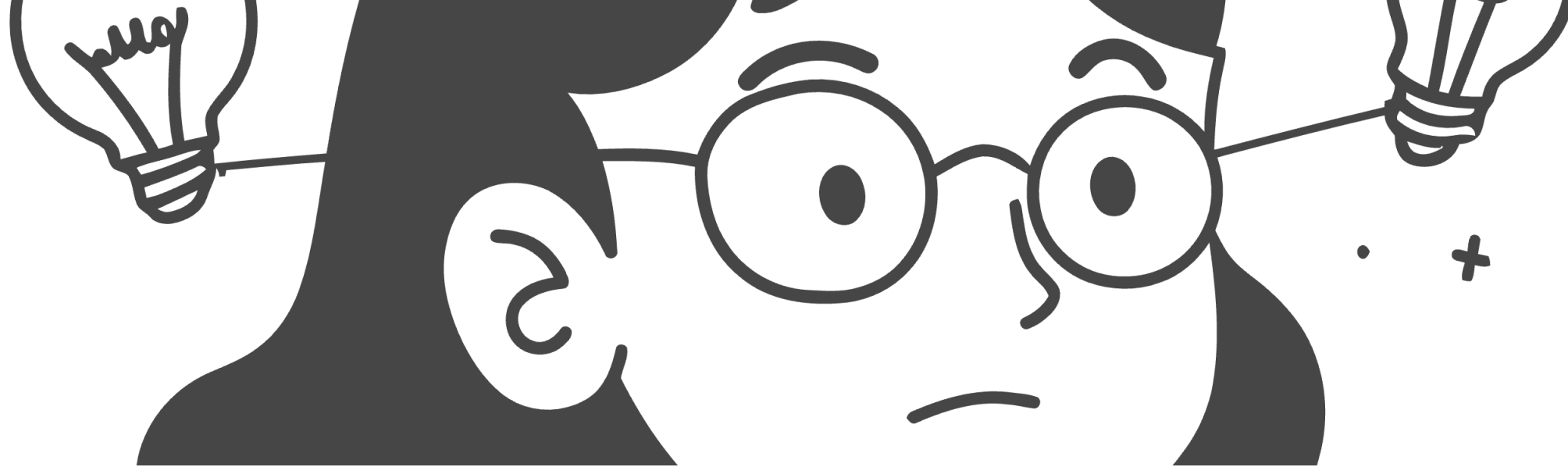
科学依据（基于Google Workspace大规模用户研究）：



优化策略：

- 1. 核心信息密度最大化：每个词都有明确作用
- 2. 冗余信息识别：移除重复、模糊、无关表述
- 3. 关键词前置：重要信息放在开头
- 4. 并列信息结构化：使用编号、分点、层级

现场优化练习（参阅材料）



第二部分：从提示工程到上下文工程的认知升级

2.1 传统提示词工程的局限性分析

目标：理解为什么需要上下文工程思维

单次交互思维

忽略了对话的连续性和状态管理

静态信息处理

无法有效整合外部知识和实时数据

线性优化路径

缺乏系统性的迭代改进方法

工具能力忽视

未充分利用AI的多模态和功能集成能力

实际案例对比：

传统方法

写一个好的prompt期望一次性获得完美结果

上下文工程

设计一个信息生态系统，让AI在丰富的上下文中持续优化

从提示工程到上下文工程

连续对话
管理对话状态和上下文连贯性

功能集成
多模态与工具能力的充分利用



知识整合
融合外部数据与实时信息

迭代优化
系统性改进方法与反馈循环

现场对比演示

传统方法示例："帮我写一份产品发布会的策划方案"

→ 结果：通用模板，缺乏针对性

上下文工程方法：

1. 首先建立角色上下文："你是拥有8年科技产品发布经验的活动策划总监"
2. 引入外部知识：@竞品发布会案例分析 @目标用户研究报告
3. 明确工具使用："需要时搜索最新的发布会趋势"
4. 设定连续对话："我们将分3轮优化：概念→细节→执行"
5. 建立质量标准："每个环节都要有可衡量的KPI指标"

→ 结果：高度定制化，可执行性强

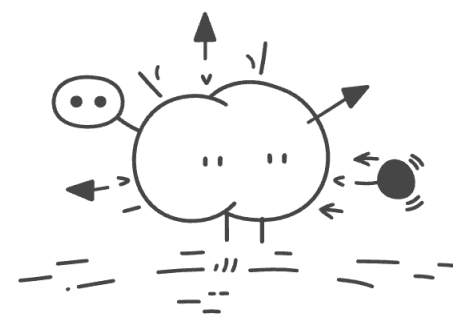
上下文工程的基本结构

目标

掌握LlamaIndex提出的系统性上下文管理方法

上下文工程定义

（基于LlamaIndex Context Engineering）："上下文工程是通过战略性地填充AI的上下文窗口来优化性能的系统性方法，重点关注相关信息的检索、组织和呈现，而不仅仅是提示词的精细调整。"



上下文窗口的9大组成要素

1

系统角色定义

AI的专业身份和行为模式设定

2

核心任务指令

明确的目标和执行路径

3

短期对话记忆

当前会话的上下文连续性

4

长期知识记忆

跨会话的信息积累和学习

5

外部知识引用

通过@功能获取的文档、数据、模板

6

工具功能定义

AI可调用的操作能力（搜索、计算、分析等）

7

工具执行结果

操作反馈信息的整合

8

结构化输出要求

格式规范和质量标准

9

全局状态管理

跨步骤的信息传递和状态保持

上下文质量的评估维度

相关性（Relevance）

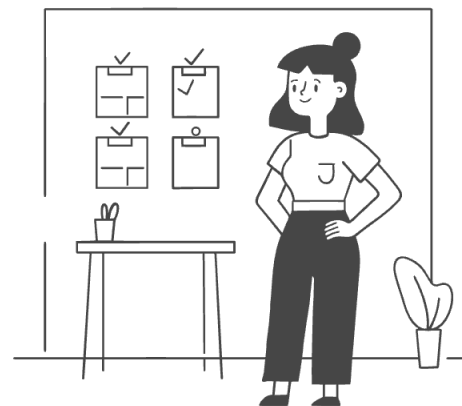
信息与任务目标的匹配程度

密度（Density）

有效信息在总信息中的占比

一致性（Consistency）

不同信息源之间的逻辑协调性



上下文9要素实例（参阅材料）

教学9要素上下文工程应用（参阅材料）

现场质量评估练习

评估以下上下文设计：

"你是营销专家，帮我做个营销方案，要有创意，格式随意"



改进版本：

"你是拥有5年新消费品牌营销经验的策略总监，针对25-35岁一线城市女性，设计咖啡品牌的双11营销策略，重点解决品牌认知度低的问题，按照目标-策略-执行计划-预算分配的结构输出"



第三部分：高级技术框架与优化策略



Chain-of-Thought优化结构

目标

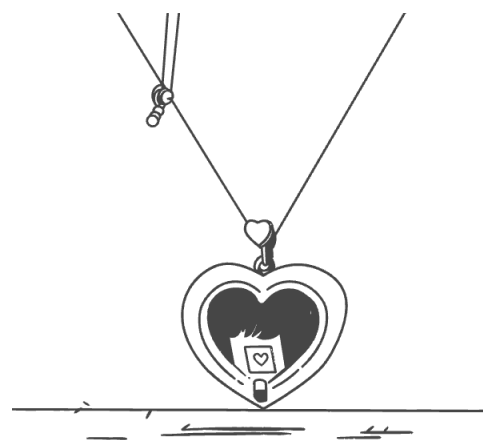
掌握多层次推理引导的高级技巧

CoT技术进阶

（基于Google Cloud先进实践）：

基础CoT的三个局限

1. 推理路径单一，缺乏备选方案
2. 中间步骤验证不足，错误传播
3. 复杂问题的步骤划分不够精细



优化CoT设计框架

1

多路径并行推理

请用三种不同的方法分析这个问题：

- 方法1：定量分析路径 - 基于数据和指标
- 方法2：定性分析路径 - 基于经验和直觉
- 方法3：系统分析路径 - 基于框架和模型

最后对比三种方法的结论，找出最可靠的答案。

2

自我验证机制

在每个推理步骤后，请自问：

- 这个步骤的逻辑是否严密？
- 是否存在其他可能的解释？
- 需要什么额外信息来验证这个结论？

渐进式细化与实例

第一轮：大框架梳理

第二轮：关键节点深入

第三轮：细节完善和验证



深度CoT实例（参阅材料）

教学科研CoT多路径推理实例（参阅材料）

Few-shot Learning的精准示例设计

目标：掌握示例选择和设计的科学方法

代表性原则

示例要覆盖任务的典型场景和边界情况

渐进性原则

从简单到复杂，展示思维过程的演进

多样性原则

不同类型、风格、难度的示例组合

完整性原则

每个示例都要包含完整的输入-处理-输出链条

可操作性原则

示例要能被直接模仿和应用

高质量示例的结构设计

示例1: [基础场景]	示例2: [复杂场景]	示例3: [边界情况]
输入: [简单明确的问题]	输入: [包含模糊信息的问题]	输入: [特殊或异常的问题]
思考过程: [清晰的推理步骤]	思考过程: [如何处理不确定性]	思考过程: [异常处理的方法]
输出: [标准格式的答案]	输出: [结构化的分析结果]	输出: [带有说明的答案]

Few-shot Learning实例（参阅材料）

第四部分：综合应用与现场优化演示



4.1 复杂商业场景的综合应用

目标

通过实战案例展示所有技术的综合运用

案例场景

为一家B2B SaaS公司设计季度营销策略

1

第一轮：基础版本

（演示传统方法的局限）

简单提示："请为我们公司制定下季度的营销策略" 预期问题：
输出泛泛、缺乏针对性、无法执行

2

第二轮：PTF框架优化

P：你是一位拥有8年B2B SaaS营销经验的增长总监...

T：基于我们的产品特点和市场环境，制定Q4营销策略...

F：请按照SWOT分析-目标设定-策略组合-执行计划的结构...



第三轮：Few-shot示例引导

1

- 提供2个不同行业的策略制定示例
- 展示完整的分析思路和输出格式
- 明确质量标准和评估指标

第四轮：CoT深度推理

请按以下步骤深入分析：

2

1. 市场环境分析（宏观+微观+竞争）
2. 自身能力评估（产品+团队+资源）
3. 机会识别与优先级排序
4. 策略设计与可行性评估
5. 执行计划与风险预案

在每个步骤都要说明分析逻辑和依据

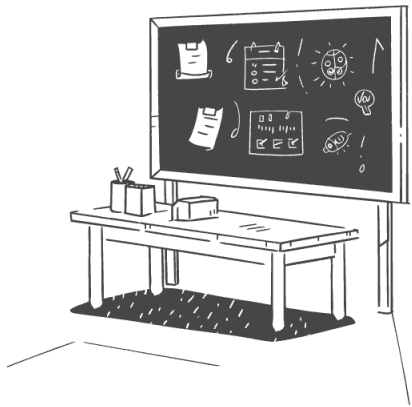
第五轮：上下文工程整合

- 整合外部市场数据(@市场报告)
- 调用历史营销数据分析
- 设定长期品牌策略的一致性
- 建立效果监控和迭代机制

应用实例

完整现场演示实例（参阅材料）

教学科研综合应用实例（参阅材料）





第五部份 对话记录智能管理

本部分将介绍如何有效管理对话记录，包括分类、命名、复制和数据管理等方面，以提高工作效率和信息组织能力。

5.1 对话分类



主题分类

按主题自动归类（工作、学习、创意、技术等）



项目维度

按具体项目名称分组



部门维度

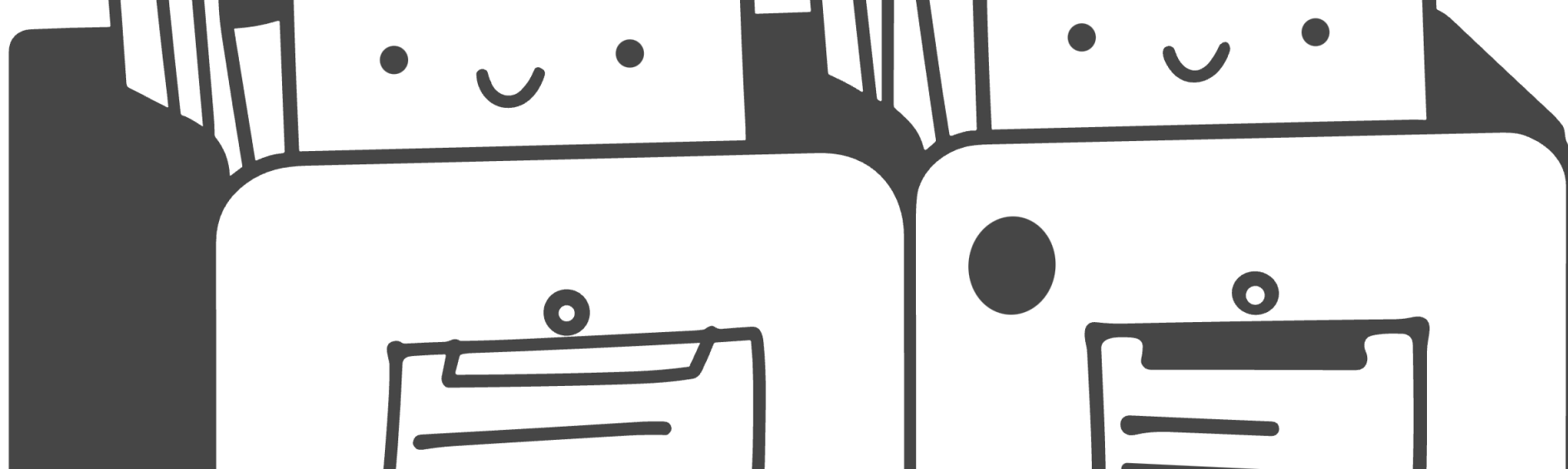
行政、财务、人事、技术等

紧急程度分类

紧急、重要、一般、参考

科研场景分类

文献调研、数据分析、论文写作、课题申报、学术交流



5.2 对话命名与复制

重命名对话策略

- 语义化命名规范（时间+主题+状态）
- 命名模板设置（会议记录_YYYY-MM-DD、文档审查_项目名）
- 智能命名建议（基于对话内容自动推荐）
- 学术命名规范：研究主题_实验阶段_日期、论文标题_修改版本_审稿意见

对话复制

- 完整对话复制（包含所有消息和设置）
- 选择性内容复制（仅复制指定消息）

5.3 数据管理与备份



Word导出

- 可编辑文档
- 模板套用
- 期刊投稿格式
- 学术会议摘要



Markdown导出

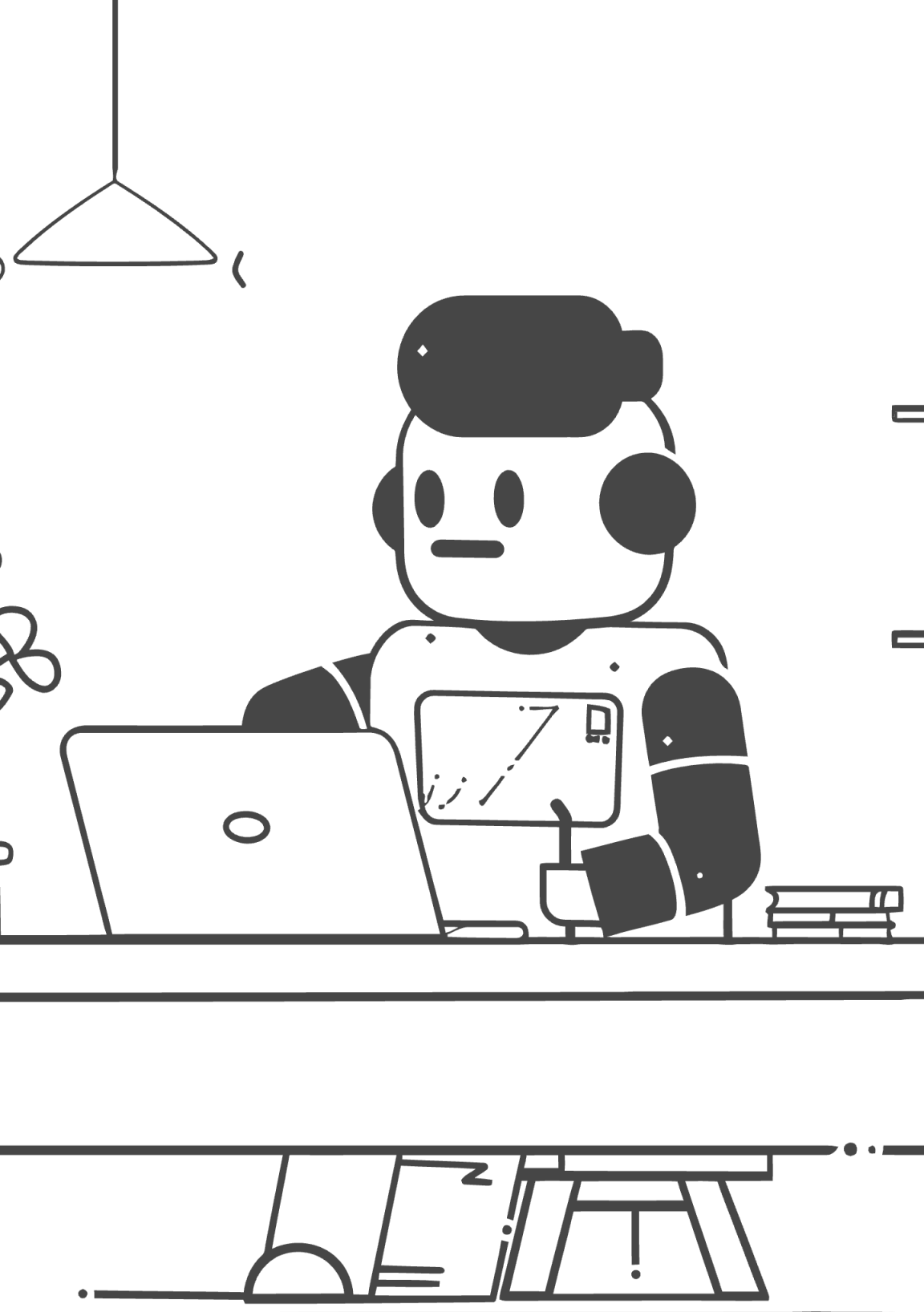
- 技术文档
- 知识库
- 研究笔记
- 代码文档
- 技术博客

Markdown的"所见即所得"

- Typora-<https://typora.io/#feature>
- Obsidian

数据处理语言

- Python



第六部分 工作场景化应用



6.1 文档处理与优化

智能勘误：

- 语法错误自动识别（主谓不一致、时态错误）
- 标点符号规范化（中英文标点混用纠正）
- 错别字智能识别与建议
- 专业术语一致性检查
- 学术写作规范：引用格式检查、术语定义一致性、学科专业表达规范化

风格润色与规范化



公文写作

规范格式、严谨表述、权威语调



报告撰写

逻辑清晰、数据支撑、结论明确



通知公告

简洁明了、要点突出、时效性强



会议纪要

客观记录、要点归纳、行动项目明确



学术论文

逻辑严密、表述精确、符合期刊投稿要求



研究提案

目标明确、方法可行、预期成果清晰



学术报告

结构完整、数据翔实、结论有力



课题申报书

创新性突出、可行性分析充分、预算合理



多语言处理能力

基础能力

- 中英文混合文档格式统一
- 专业术语双语对照
- 翻译质量检查与优化
- 跨语言文档模板适配

国际合作支持

- 多语言学术摘要生成
- 国际会议演讲稿优化
- 跨文化学术交流文档

6.2 多模型协作方案设计

GPT模型

创意思维、开放性方案、跨学科研究创新、前沿理论探讨

Claude模型

逻辑分析、功能性操作强、严谨的学术论证、批判性思维分析

DeepSeek模型

政策理解、本土化建议、中国学术环境适应、本土案例分析

Gemini模型

超长上下文处理、大规模文献综述、复杂数据关联分析

方案起草策略需要结合不同模型的优势，实现最佳协作效果。

科研协作场景



1

文献调研阶段

使用Claude进行批判性文献分析，GPT生成研究假设，国产模型提供本土化视角

2

实验设计阶段

Claude评估方案可行性，GPT提供创新方法，Gemini处理复杂变量关系

3

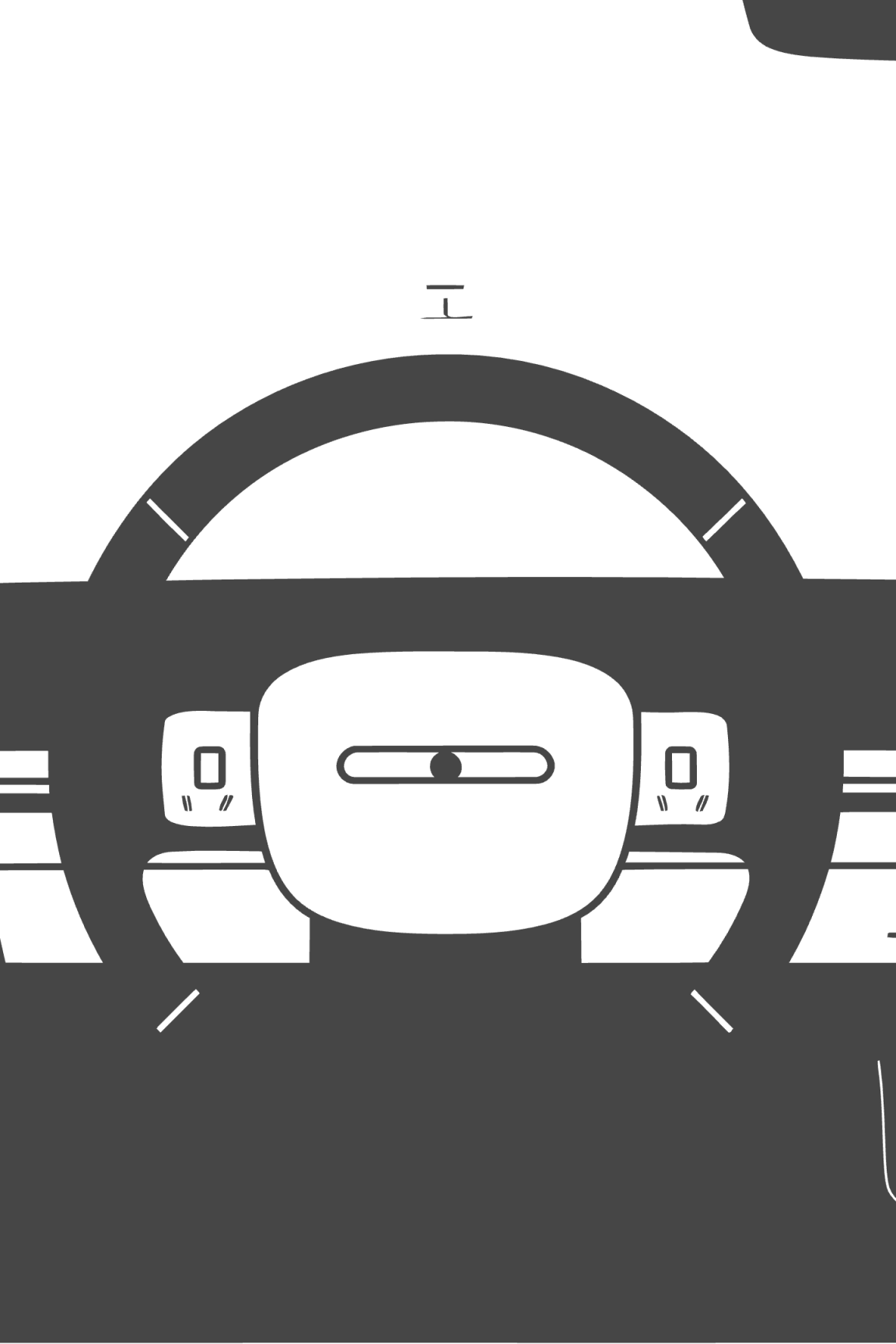
数据分析阶段

多模型协同进行统计分析验证，交叉检验结果可靠性

4

论文写作阶段

GPT负责创意表达，Claude确保逻辑严密，国产模型优化中文表述



第七部分 高级功能

本部分将介绍系统的高级功能，包括提示词生成与管理、模型参数深度调优等内容。这些功能将帮助用户更好地利用人工智能技术进行学术研究和文档处理。

7.1 提示词生成与管理系统



- 应用大语言模型生成提示词，再进一步修改
 - 示范
- 聊天记录整理总结

学术专用提示词库与版本控制

学术专用提示词库

- 文献综述提示词
- 论文写作提示词

版本控制与管理

- 提示词创建时间和作者记录
- 修改历史完整记录 and 对比
- 版本分支管理和合并
- 废弃版本清理和归档
- 学术版本追踪：研究问题演进记录、方法论迭代历史、合作者贡献追踪

7.2 模型参数深度调优

1	2
低温度（0.1-0.3） 事实性输出、标准化文档、精确的数据分析、严格的学术引用	中温度（0.4-0.7） 平衡创造与准确、常规工作、学术写作、研究方案设计
3	4
高温度（0.8-1.0） 创意写作、头脑风暴、跨学科创新研究、前沿理论探索	动态调整 根据任务类型自动调节、研究阶段自适应调整

科研场景参数优化

- 文献综述阶段：中等温度，确保创新性同时保持准确性
- 实验设计阶段：较低温度，强调严谨性和可重复性
- 数据解释阶段：低温度，确保客观性和逻辑性
- 理论创新阶段：较高温度，鼓励跨学科思维和原创见解

采样优化与输出长度管理

Top-p采样优化

保守采样（0.1-0.5）

确保输出一致性、学术论文核心论述、数据分析结论

平衡采样（0.6-0.8）

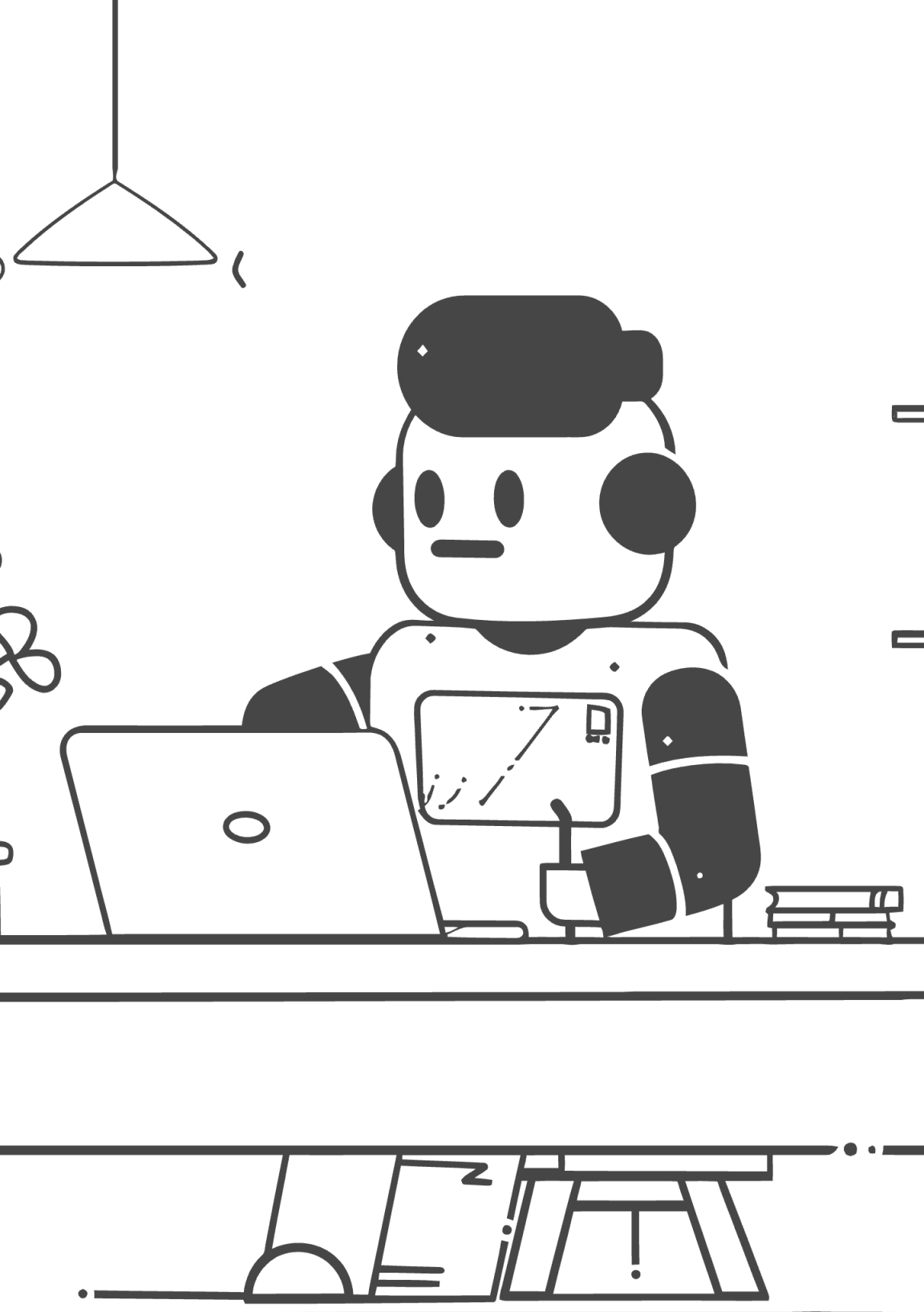
兼顾多样性和质量、研究方法论探讨、学术观点阐述

开放采样（0.9-1.0）

最大化创意表达、前沿研究假设、跨学科理论构建

输出长度管理

- 简短输出（50-200字）：快速回复、要点摘要、研究要点提炼、数据简要解读
- 标准输出（200-800字）：正常工作场景、学术摘要、实验报告段落
- 详细输出（800-2000字）：深度分析、完整报告、文献综述章节、详细数据分析
- 超长输出（2000字以上）：完整学术论文、深度研究报告、系统性理论阐述
- 自适应长度：根据内容复杂度调整、学术复杂性自动匹配输出详度



第八部分 常见问题解决方案

回复质量问题

- 回复质量不佳：优化提示词，提供更多上下文、补充学科背景信息、明确研究目标
- 输出格式错误：明确格式要求，使用模板示例、提供期刊格式范本、使用学术写作模板
- 内容不够准确：降低温度参数，增加事实性约束、启用学术验证模式、交叉检验重要结论
- 创意不够丰富：提高温度参数，使用发散性提示、激活跨学科思维模式、引入创新研究视角
- 学术版本追踪：研究问题演进记录、方法论迭代历史、合作者贡献追踪

学术特定问题

- 引用格式错误：使用专用学术格式提示词、配置期刊特定格式模板、启用引用验证功能
- 理论阐述不够深入：提供更丰富的理论背景、增加领域专家视角、强化批判性分析
- 跨学科整合困难：使用多领域专家角色协作、构建知识库、采用系统性思维方法

谢谢大家