

# AI 驱动 软件研发 全面进入数字化时代

中国·北京 08.18-19

AI+  
software  
Development  
Digital  
summit



## 解锁AI原生服务潜能，赋能个性化AI创新： Prompt Sapper平台设计和技术实践

演讲人：黄箐

# 科技生态圈峰会 + 深度研习 ——1000+ 技术团队的选择



2023K+  
全球软件研发行业创新峰会  
上海站

会议时间 | 06.09-10



2023K+  
全球软件研发行业创新峰会  
北京站

会议时间 | 07.21-22



2024K+  
全球软件研发行业创新峰会  
深圳站

会议时间 | 05.17-18



K+峰会详情



会议时间 | 08.18-19

AiDD AI+软件研发数字峰会  
北京站



会议时间 | 11.17-18

AiDD AI+软件研发数字峰会  
深圳站



AiDD峰会详情



# ▶ Prompt Sapper项目团队



## 黄箐

江西师范大学

积极、热情的软件工程研究者，博士毕业于武汉大学，专业为计算机软件与理论专业，后作为访问学者前往澳大利亚国立大学，受到邢振昌教授的悉心指导。他专注于智能化软件工程、人机交互和人工智能应用等多个领域的交叉研究。他与邢振昌教授共同创立了 Prompt Sapper项目(<https://aichain.online/>)。该项目致力于推进AIGC技术的发展，特别关注基础模型和知识图谱在千行百业（软件，教育、办公、医学等）的应用。他主持过多项国家自然科学基金，并在软件工程领域发表了30余篇学术论文，其中包括TOSEM、TSE、TSC、ICSE、ASE等知名期刊和会议。

演讲经历：曾在江西省第四届成果对接会上做过Prompt Sapper项目的成果汇报。



## 邢振昌

CSIRO's Data61

Senior Principal Research Scientist and Science Leader of the SE4AI team at CSIRO's Data61。邢博士目前的研究关注SE4AI方法，技术和工具，

以及知识图谱、人机交互，Responsible AI。邢博士在声誉卓著的期刊和会议上发表近200篇经过同行评审的出版物，并获得了顶级软件工程会议的多个杰出论文奖，包括ACM SIGSOFT杰出论文奖，IEEE TCSE杰出论文奖，以及ACM SIGSOFT Most Influential Paper Award。他是AI原生服务编排平台Prompt Sapper (<https://aichain.online>) 的联合创始人。邢博士经常在顶级软件工程会议的组织程序和委员会中服务学术社区。

# 目录

## CONTENTS

1. 引言
2. Prompt Sapper 的设计理念
3. Prompt Sapper 的技术实践
4. 总结与展望

# PART 01

# 引言



# ▶ AI 有机会成为人人可用又人人不同的生产力工具

AI/软件工程师

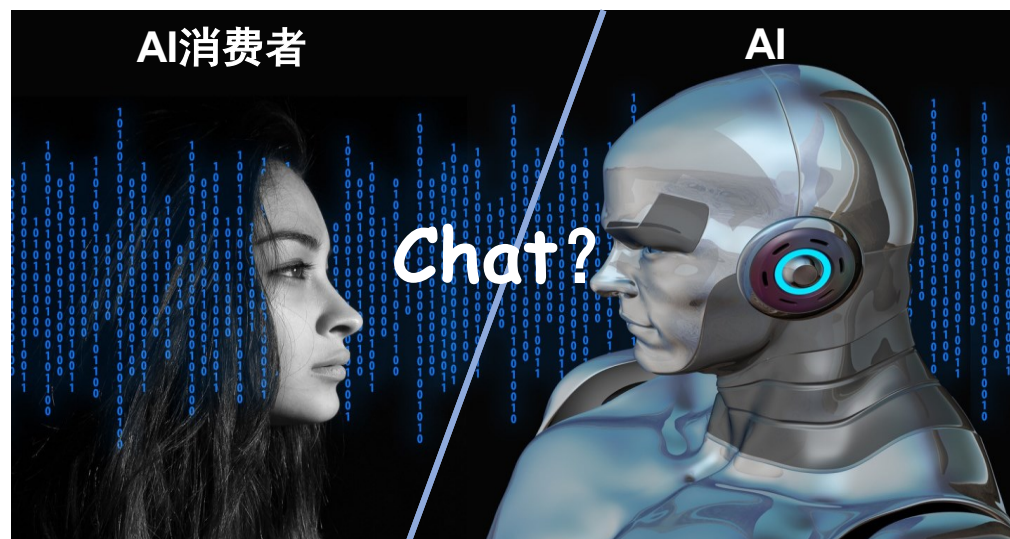
所有人

消费 AI

AI/软件工程师

生产（基础）模型

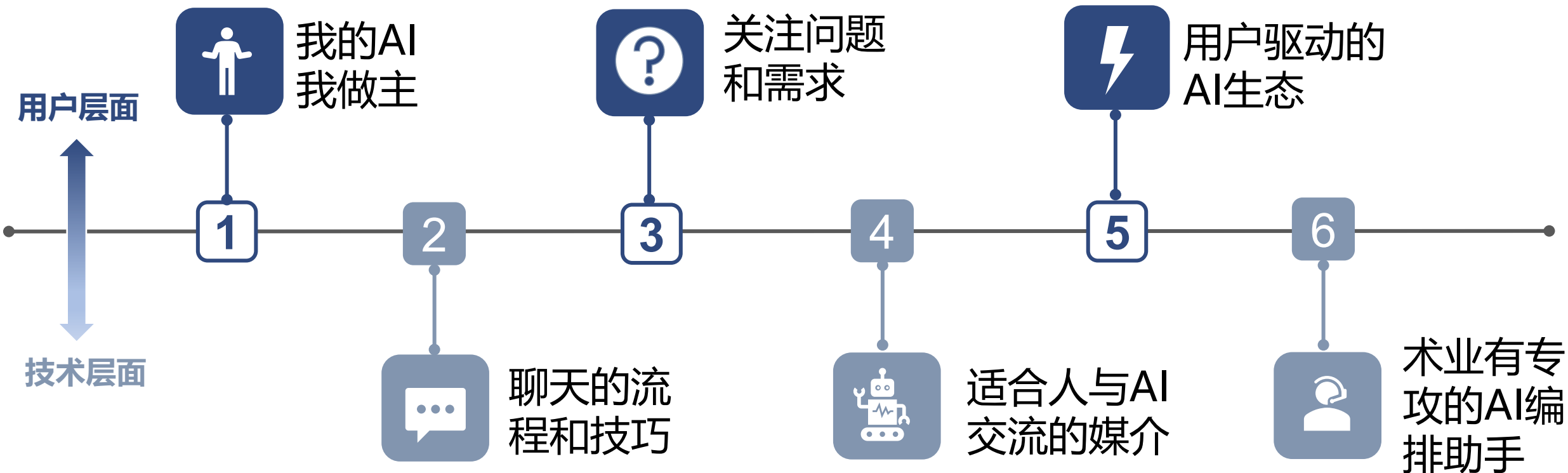
# 消费AI == 与AI聊天





# 聊天是与AI交互的自然方式

但是，**消费AI需要更多**

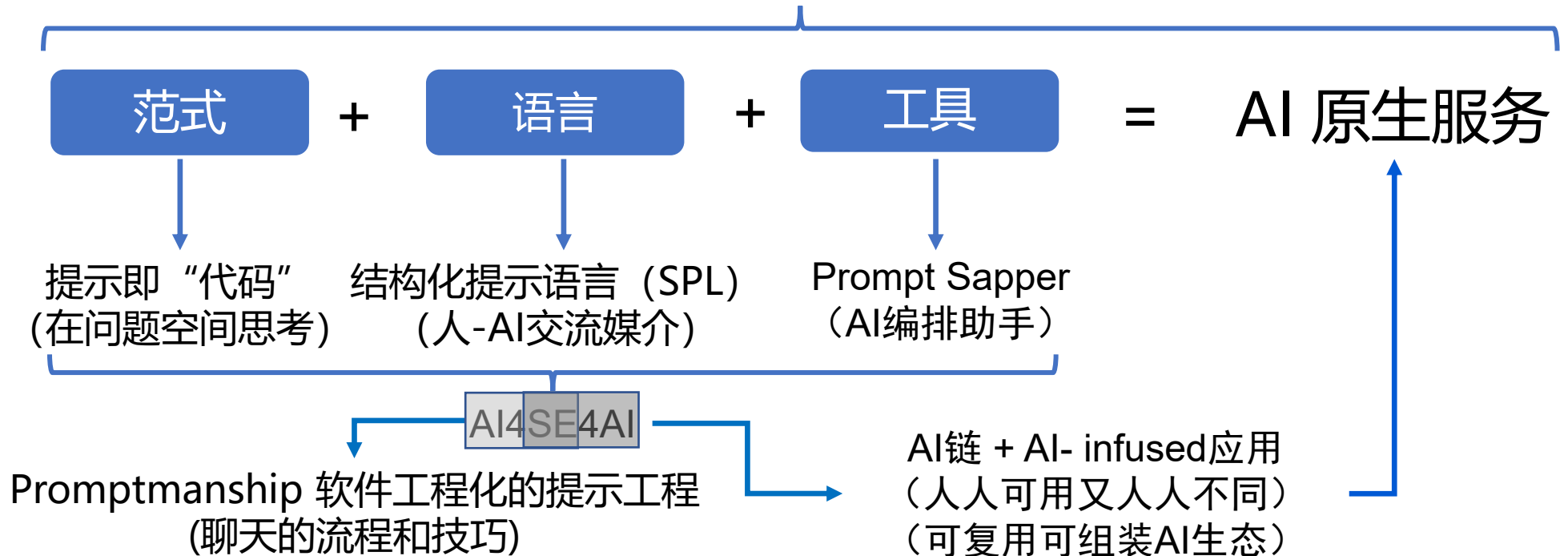




# ▶ 愿景：带给每个人个性化、专属化AI创新和体验

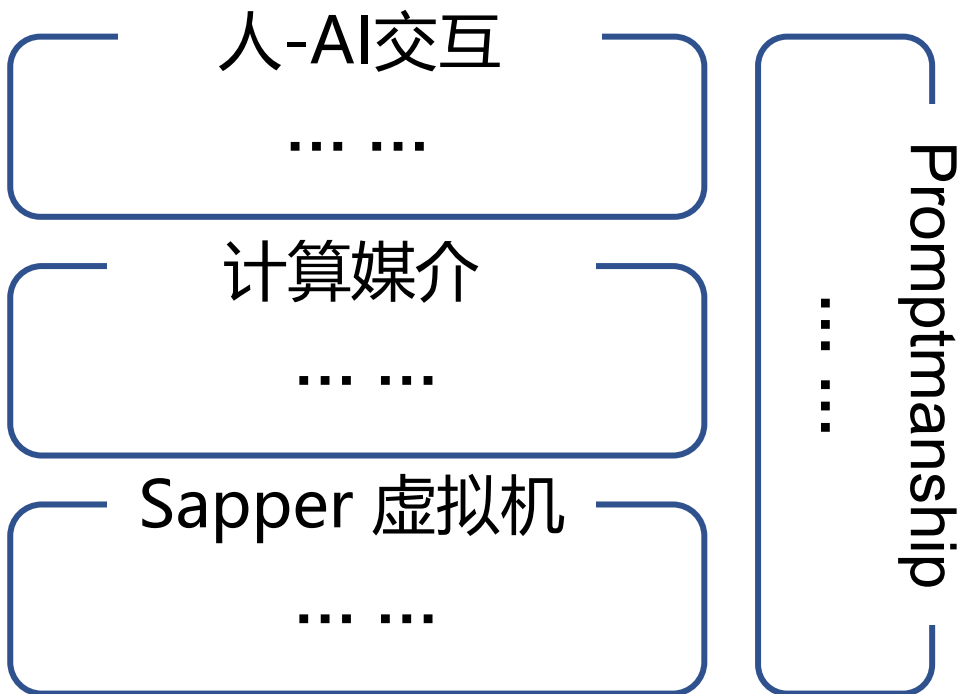
## AI创新经济

## 人人消费AI



# ▶ 启于聊天，终于产品

## Prompt Sapper “书” 栈



AI/软件工程师做了这个基础 “桌子”

在外面有很多有趣的AI “表演”，  
每个人都想去亲身体验或创作



## PART 02

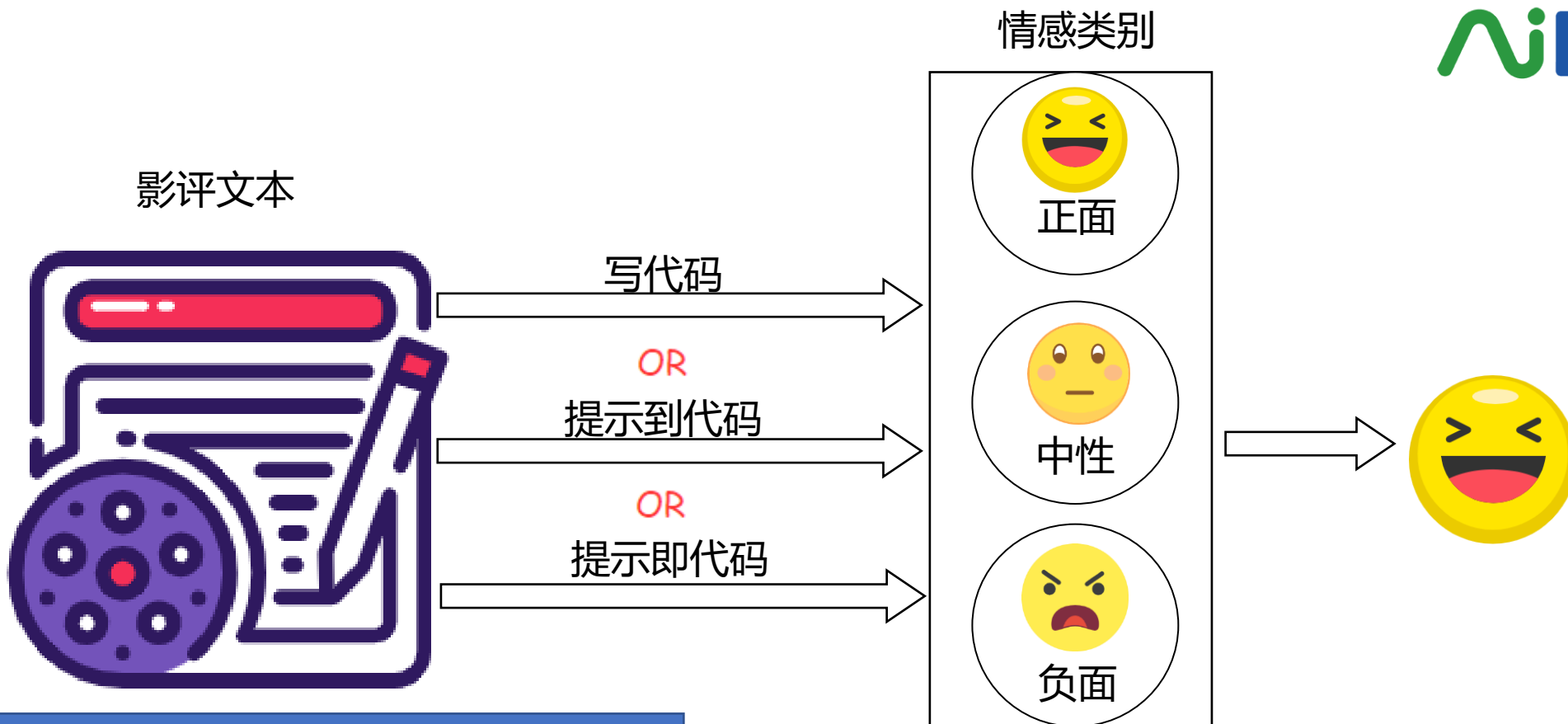
# Prompt Sapper 的设计理念—— 颠覆传统软件开发方法



问题：很多人具有构建  
一个AI服务的经验吗？  
... 怎么进行的？





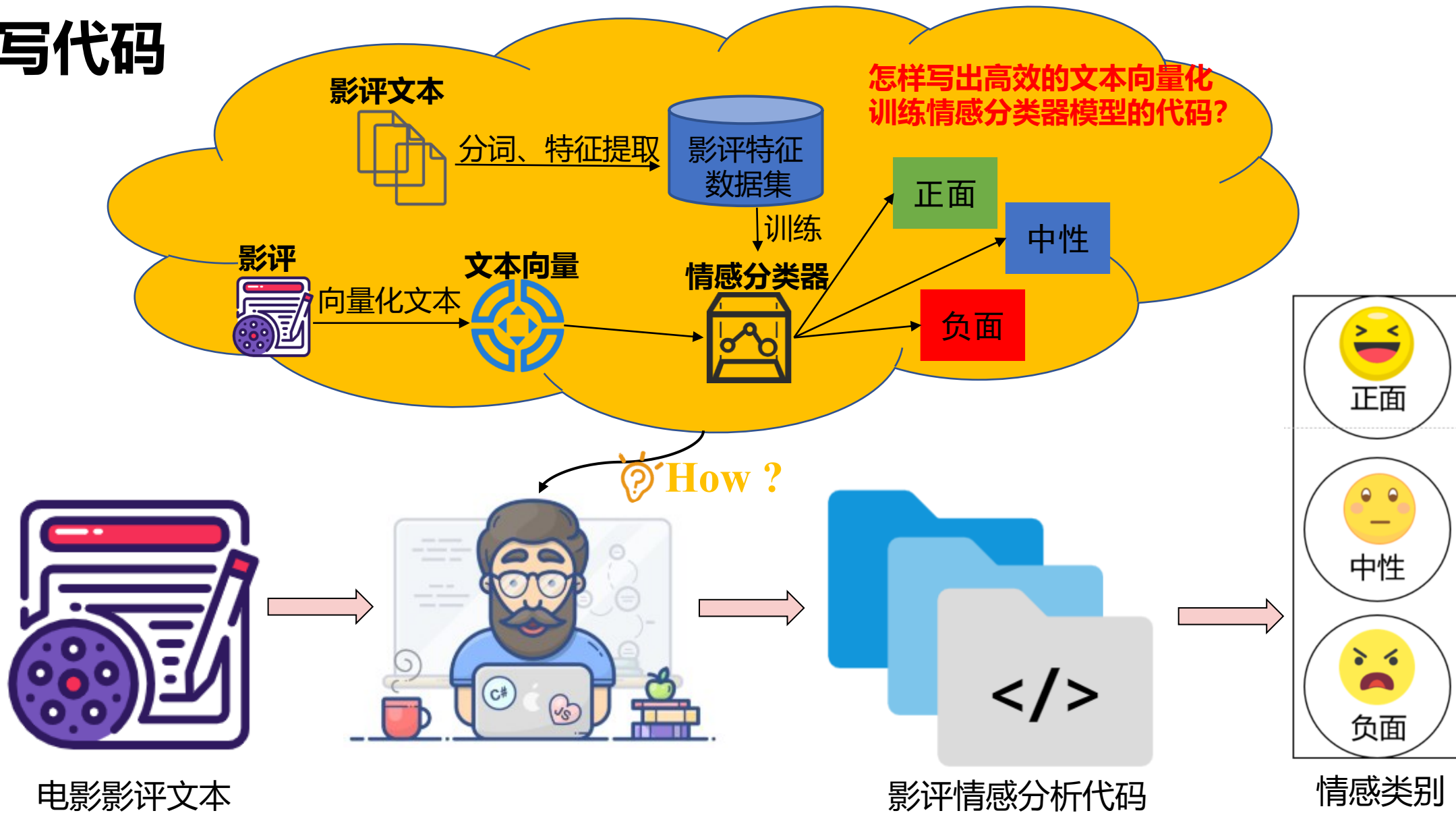


质感远远超预期，故事简洁很懂得扬长避短，是一个优秀的爆米花！！

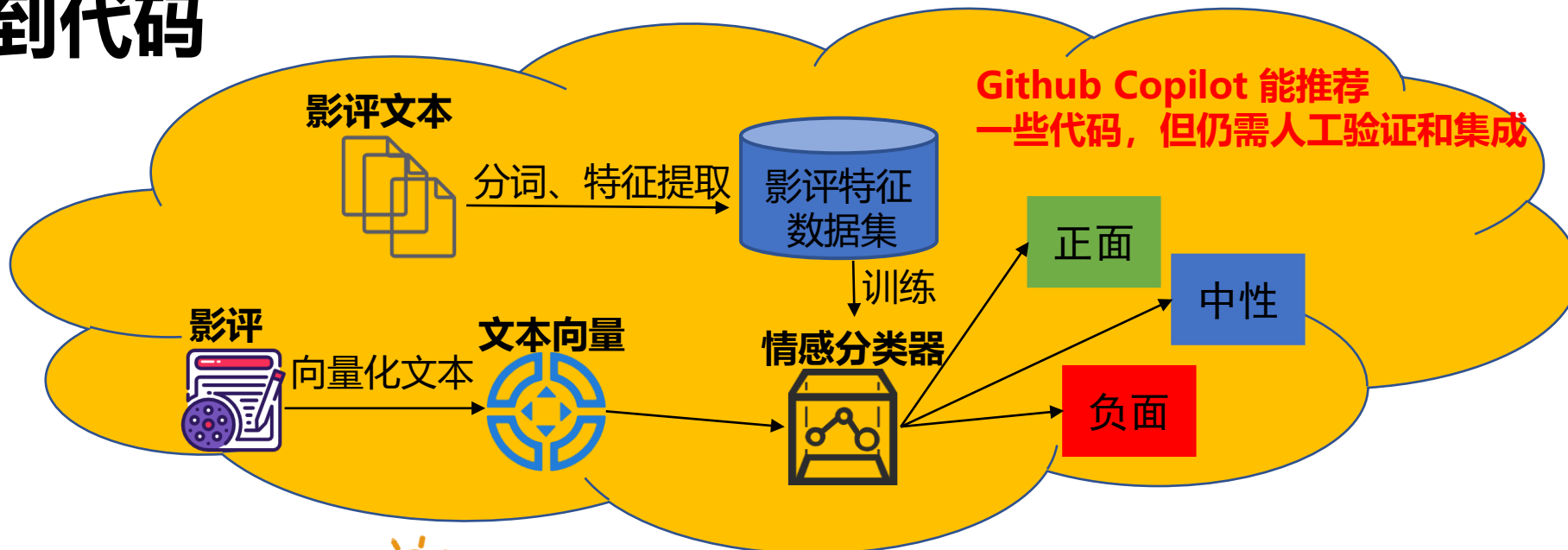
## 任务：电影影评情感分类

你能不写任何代码或构建其他模型来完成这个任务吗？

# 写代码



# 提示到代码



Github Copilot 能推荐一些代码，但仍需人工验证和集成

💡 How?



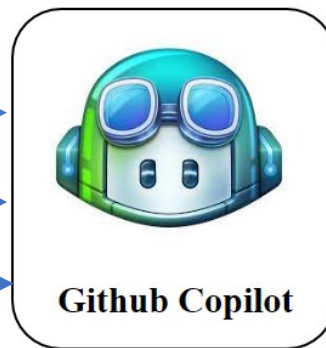
电影影评文本



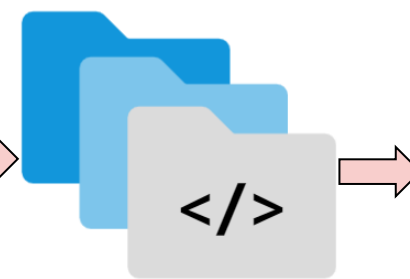
请帮我写一段用于分词的代码

如何微调Bert用于情感分析?

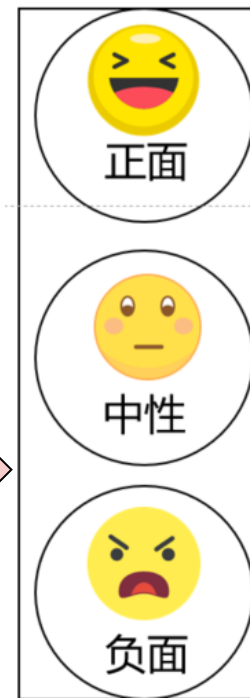
用word2vec或Bert进行词嵌入?



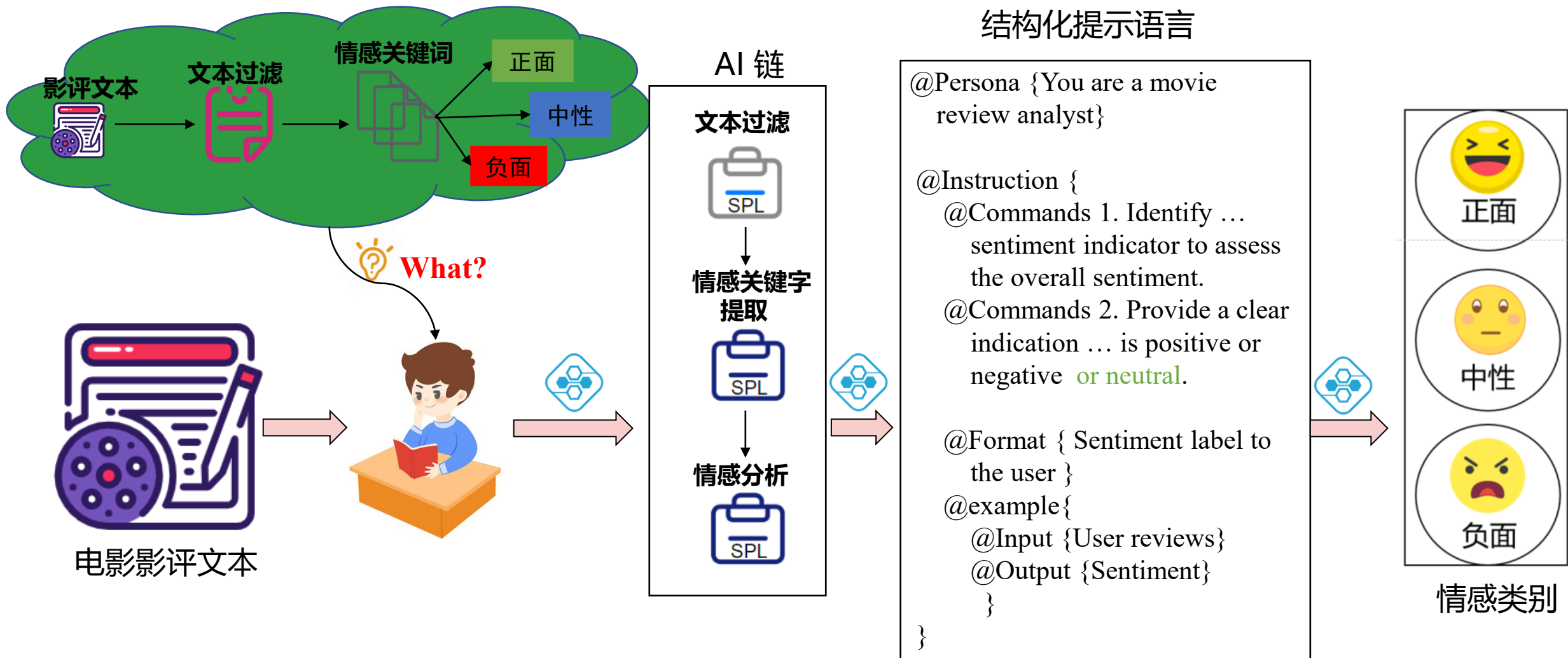
Github Copilot



影评情感分析代码

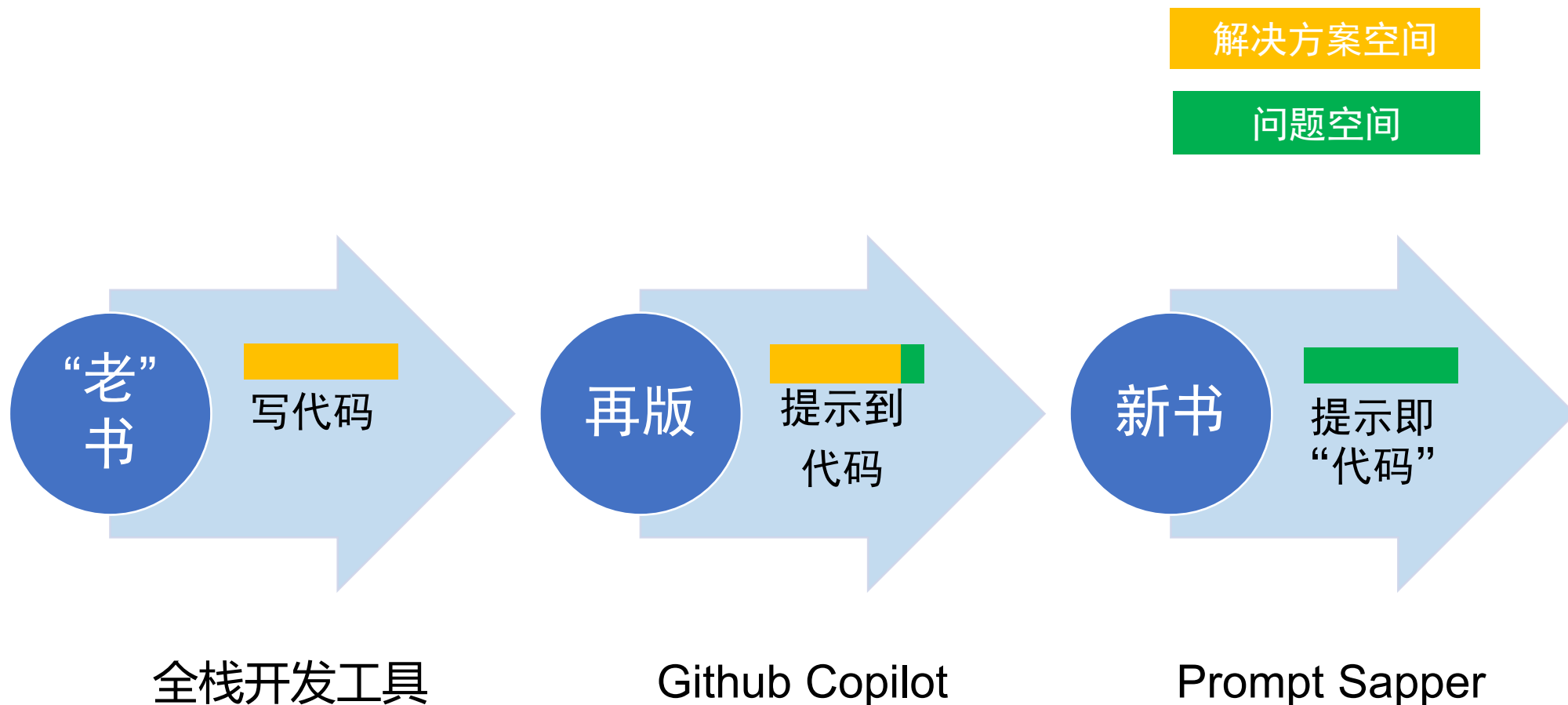


# 提示即“代码”






# ▶ 从升级到重塑软件开发



# ▶ 聊聊天够吗？

提示即“代码” = 人动动嘴， AI干活？

P 请帮我写一封中文邮件用于表达辞职的意愿

 Subject: 辞职申请

尊敬的[上司姓名/直属领导姓名],

我希望这封邮件能够表达我对公司的辞职意愿。在此之前，我想对您及整个团队表示最衷心的感谢和尊重。


经过深思熟虑和认真考虑，我认为现在是时候向公司提出我的辞职了。在过去的日子里，我非常珍惜能够在公司工作，并与优秀的同事一起合作共事。公司提供了许多宝贵的机会，让我在职业生涯中取得了不少成长和进步。

然而，我觉得我已经到达了一个需要追求新挑战的阶段。我认为离开公司将为我提供更广阔的发展空间和机会，使我能够更好地发挥我的潜力和能力。这并不是我对公司不满或对团队不满意，而是出于我个人职业发展的需要。

为了确保我的离职能够顺利进行，我愿意在离职前协助交接工作，以确保团队的工作不受影响。如果需要，我也乐意提供培训和帮助新员工尽快融入团队。

我深知离开团队后，将会错过与您和其他同事共事的时光。我将永远珍藏这段宝贵的经历，并感谢您对我的支持和鼓励。

P 我要开一个冰激凌店，请帮我取一个名字

 当开设一个冰激凌店，选择一个吸引人且容易记忆的名字至关重要。以下是一些建议的冰激凌店名字：

1. 甜蜜时光冰淇淋店
2. 冰点时光冰激凌
3. 心之冰淇淋屋
4. 冰悦乐园
5. 冰淇淋天堂
6. 雪域冰激凌
7. 冰之绮梦
8. 冰润诱惑
9. 精选冰淇淋坊
10. 冰巧乐园

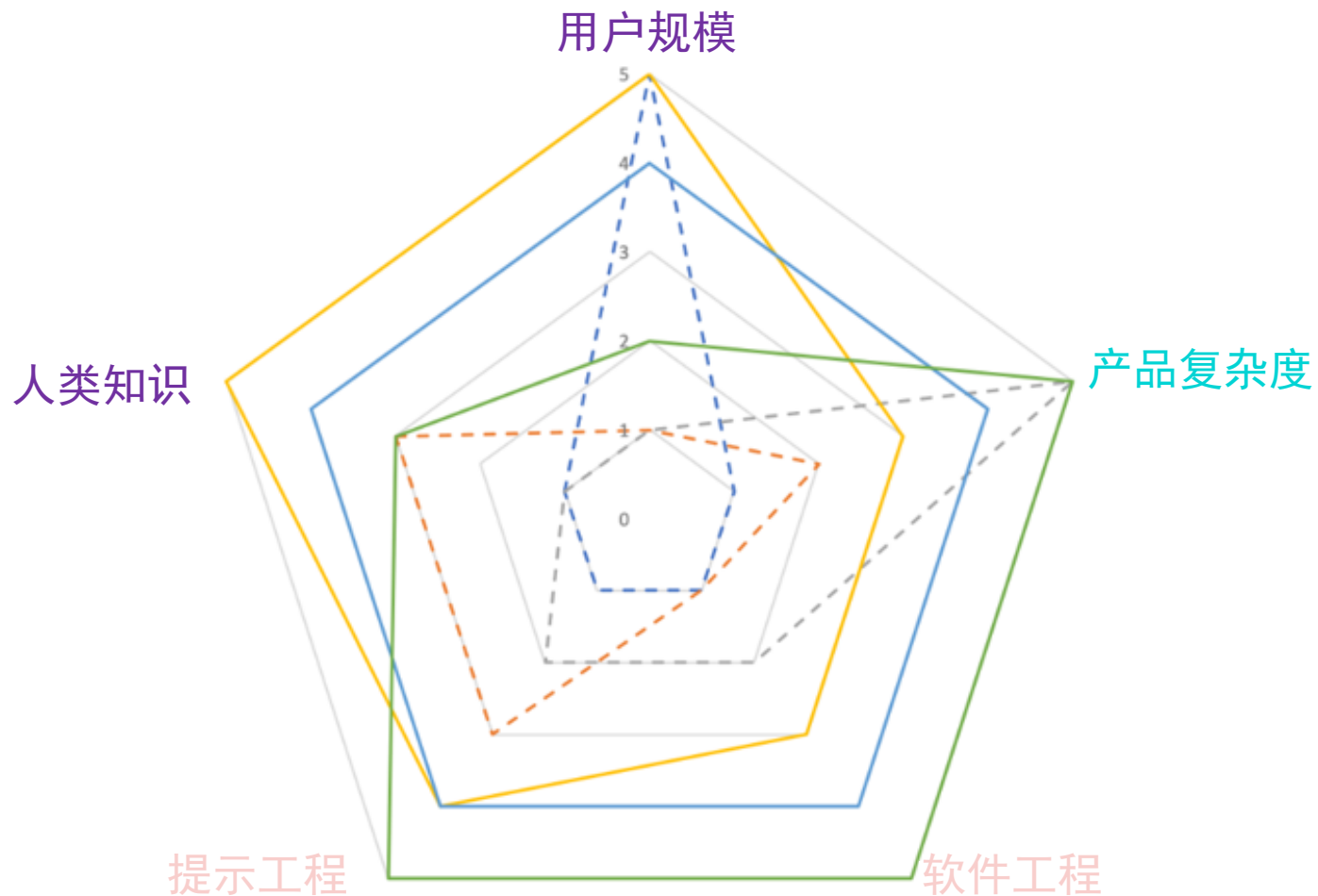
考虑到你的冰激凌店可能会有独特的风格和定位，请确保选择的名称与你的店铺理念和目标客户群相契合。希望这些名字能为你提供一些启示，祝你的冰激凌店生意兴隆，大受欢迎！

# ▶ 人-AI智能协作

提示即 “代码” = 人动动嘴脑, AI干活, 人检查修正

人：设计师和引路人  
AI：实践者和探索者

# ▶ Prompt Sapper对比其他基于LLM的工具



提示即“代码”  
需要重新思考  
AI 2.0时代的  
软件工程：

- who
- what
- how

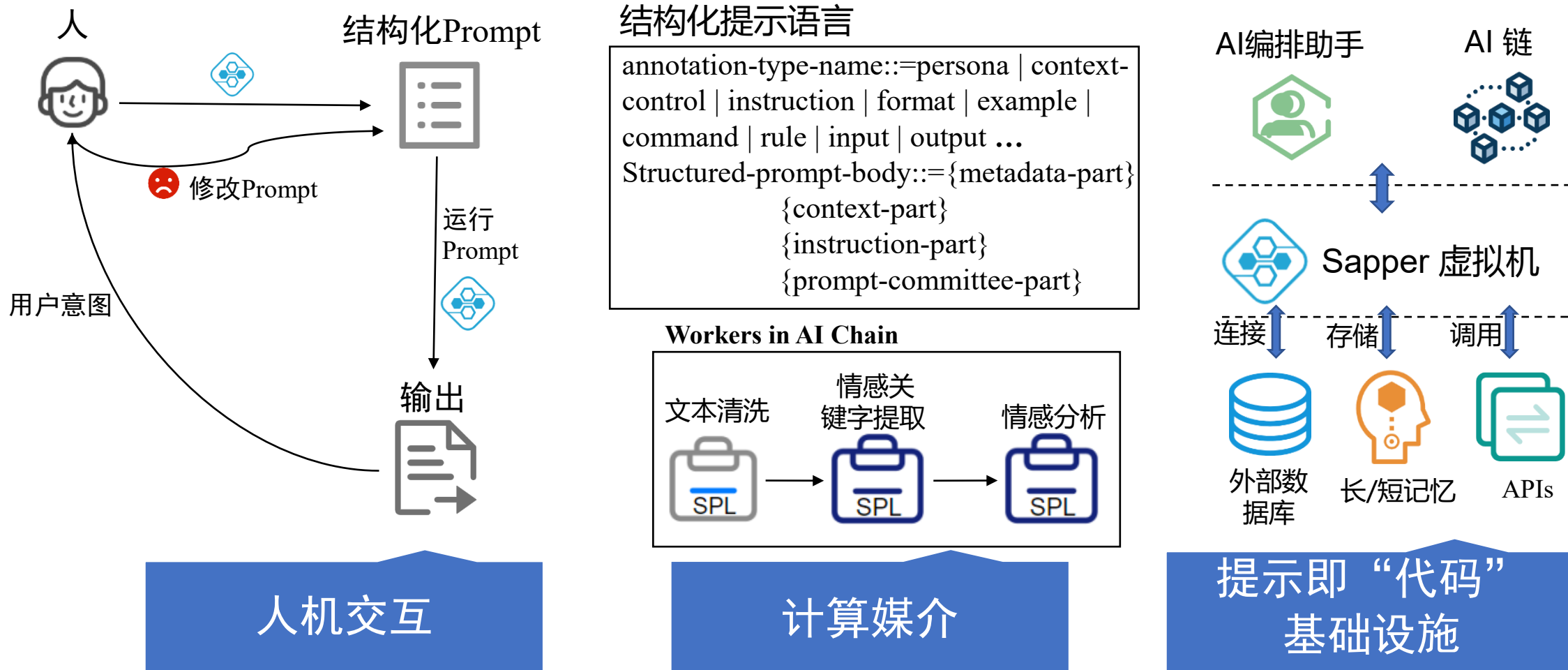
--- ChaGPT --- AutoGPT --- LangChain — Sapper 社区版 — Sapper 专业版 — Sapper 企业版



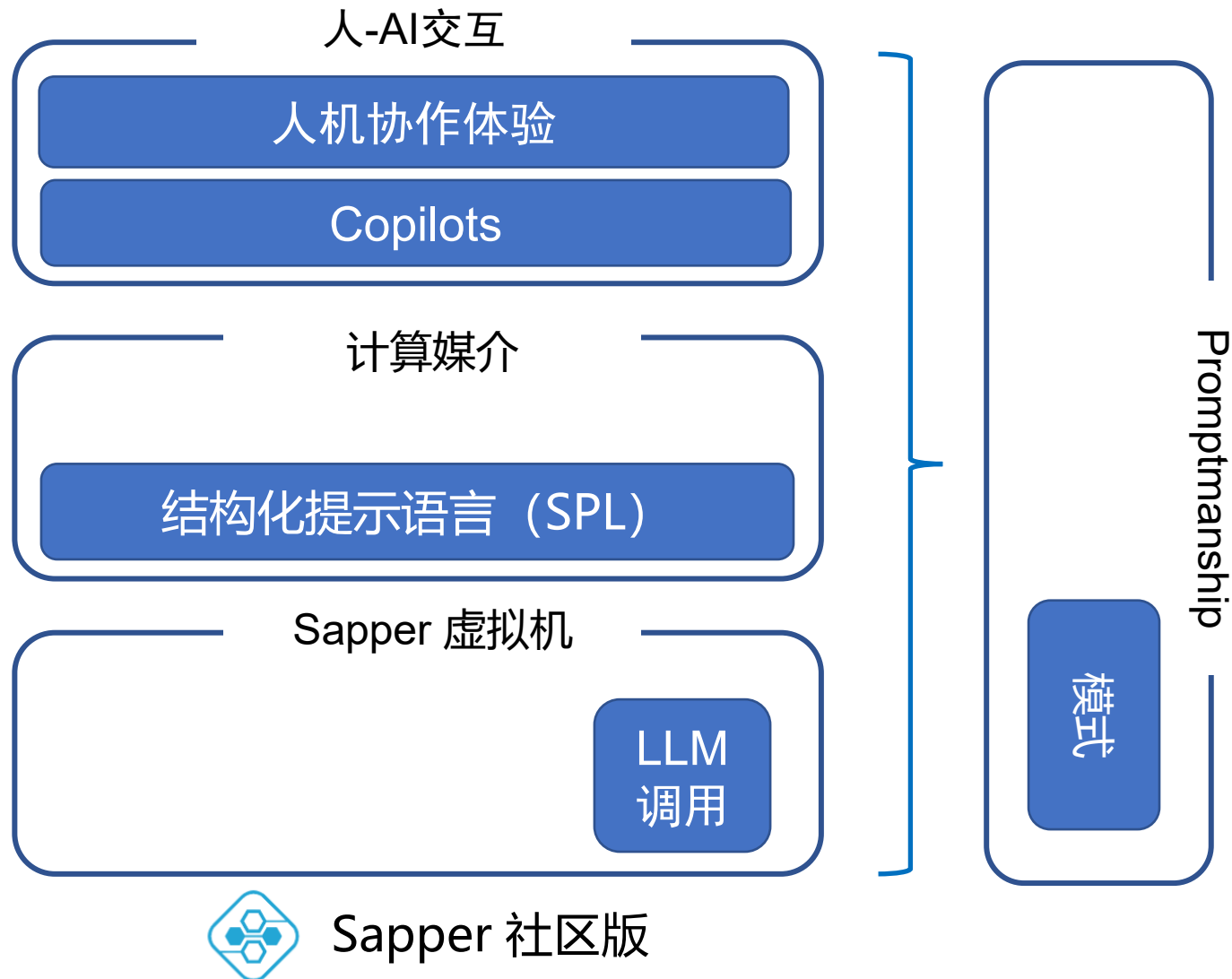
## PART 03

# Prompt Sapper的技术实现

# 作为一个AI消费者，我需要支持提示即“代码”软件 工程基础设施，从而我可以创作AI原生服务并获益



# Copilot 赋能的 人-AI协作 创作 结构化提示



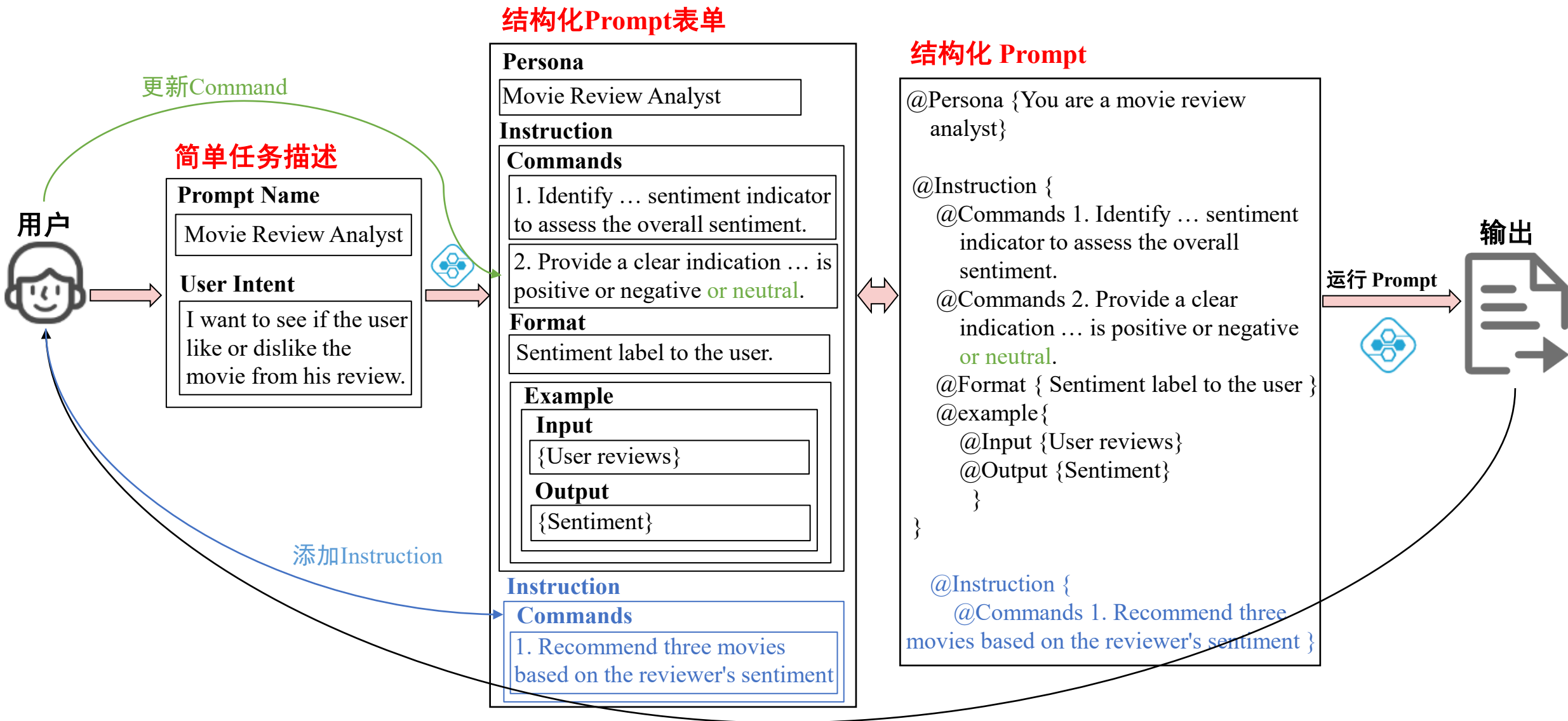
试用：<https://www.promptsapper.tech/sappercommunity>



# Sapper社区版现场演示

秒级创建生成式AI原型，无需任何编程和AI专业知识

# ▶ Sapper社区版：通过创作结构化提示快速创建生成式AI原型





## 结构化提示语言 (SPL)

```
annotation-type-name ::= persona | context-control | instruction | format | example | command | rule | ...
```

```
worker-stereotype-name ::= input-writer | reverse-questioner | planner | commander | verifier | ...
```

```
structured-prompt-body ::= {metadata-part} {context-part} {instruction-part} {prompt-committee-part}
```

## Promptmanship

Prompting caveats

Prompt aspects

Prompting decorators

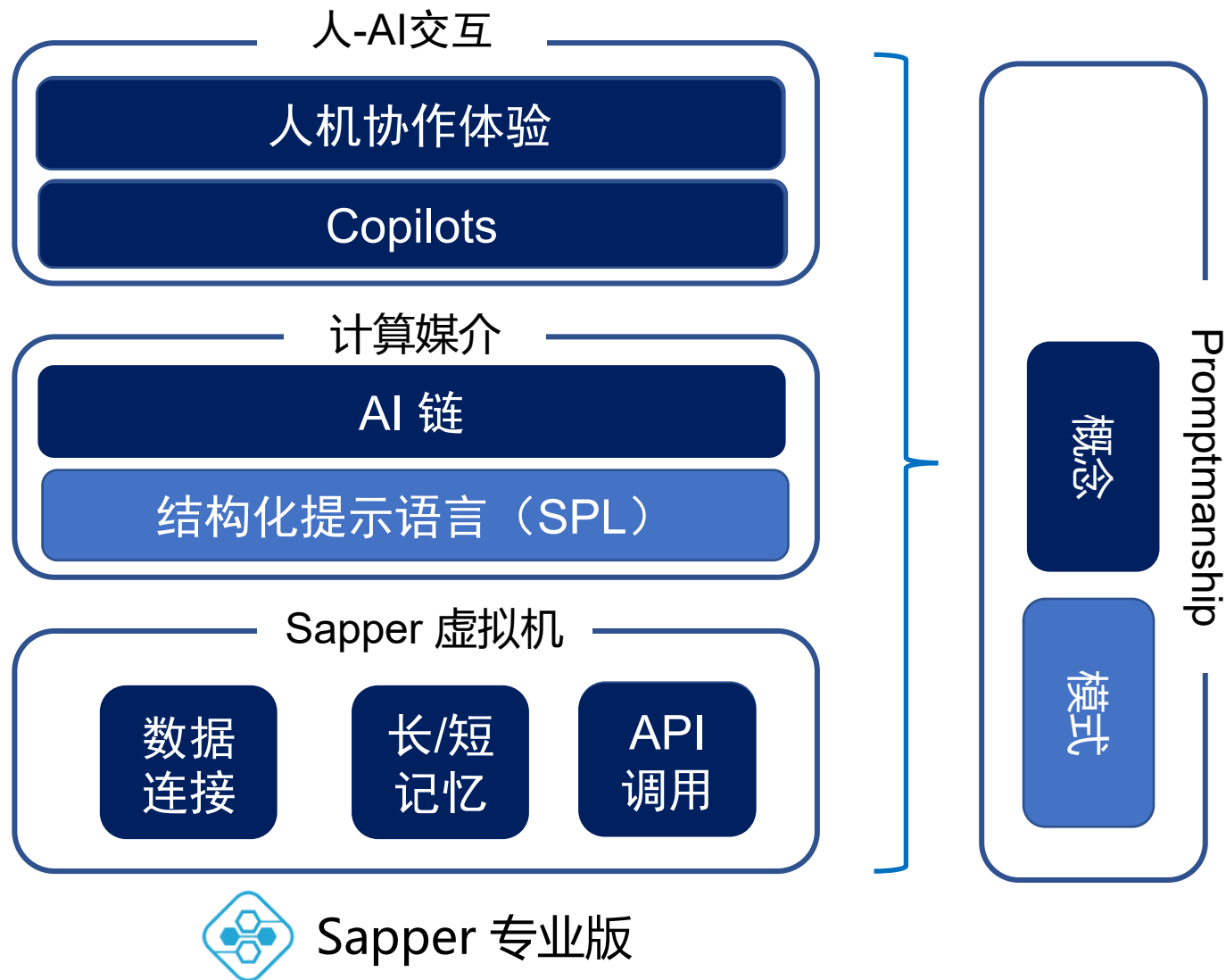
Worker stereotypes

减轻人的表述负担  
和AI的认知负担

加强AI和人类之  
间协作

加快迭代  
速度

# 设计组装 实现复杂 工作流的 AI服务

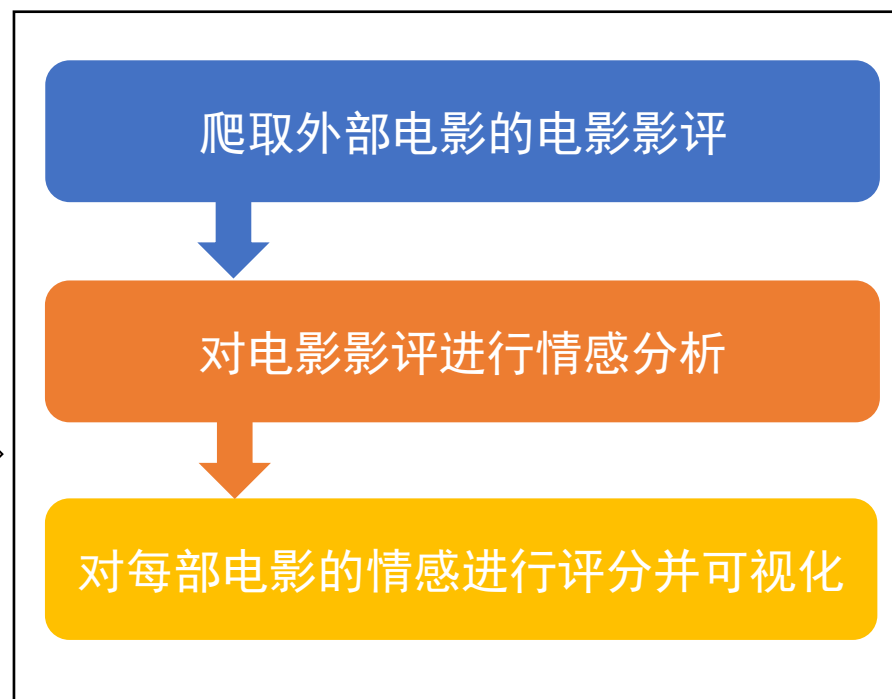


# ▶ Sapper 专业版：可定制的组装式AI实现复杂任务

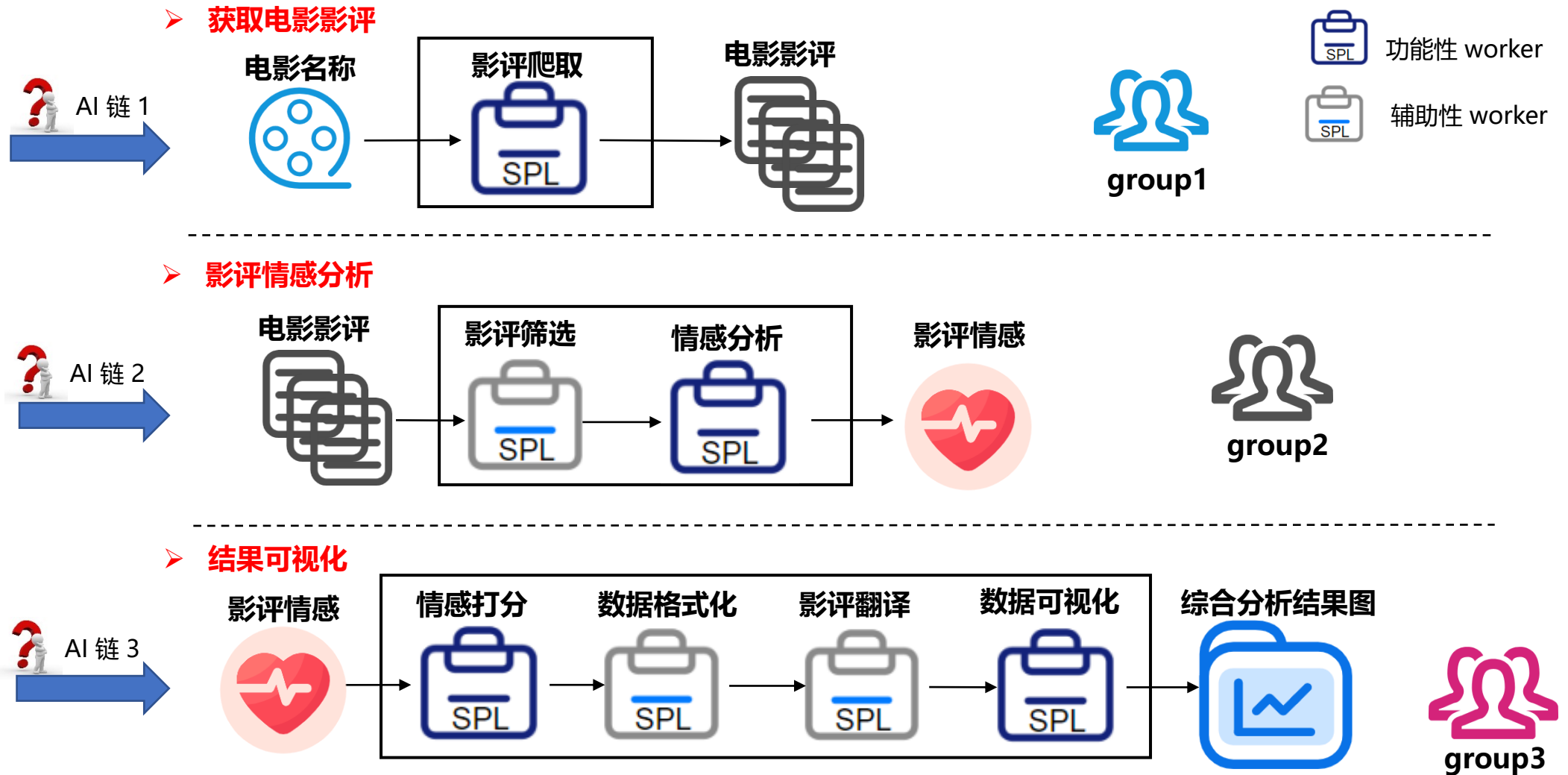
如何对多部电影的影评情感进行分析，并综合得出结论，最后将结果可视化呈现？



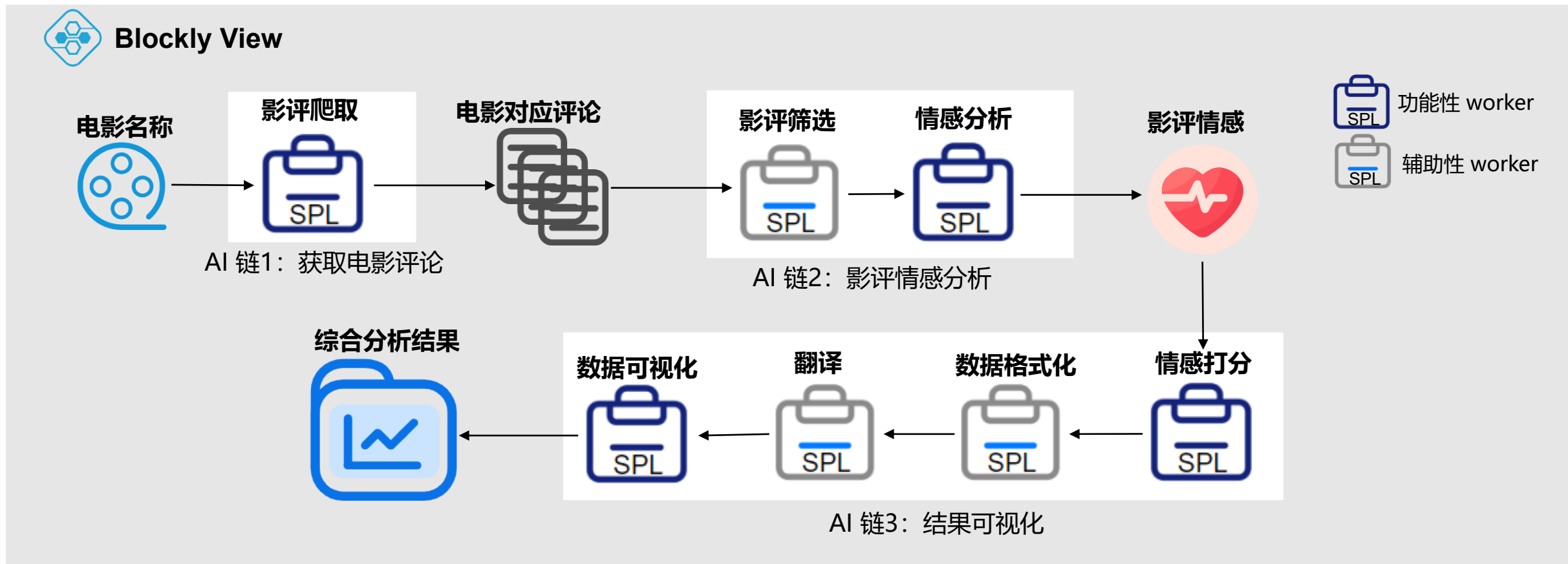
## 任务 workflow



# ▶ Sapper 专业版：可定制的组装式AI实现复杂任务

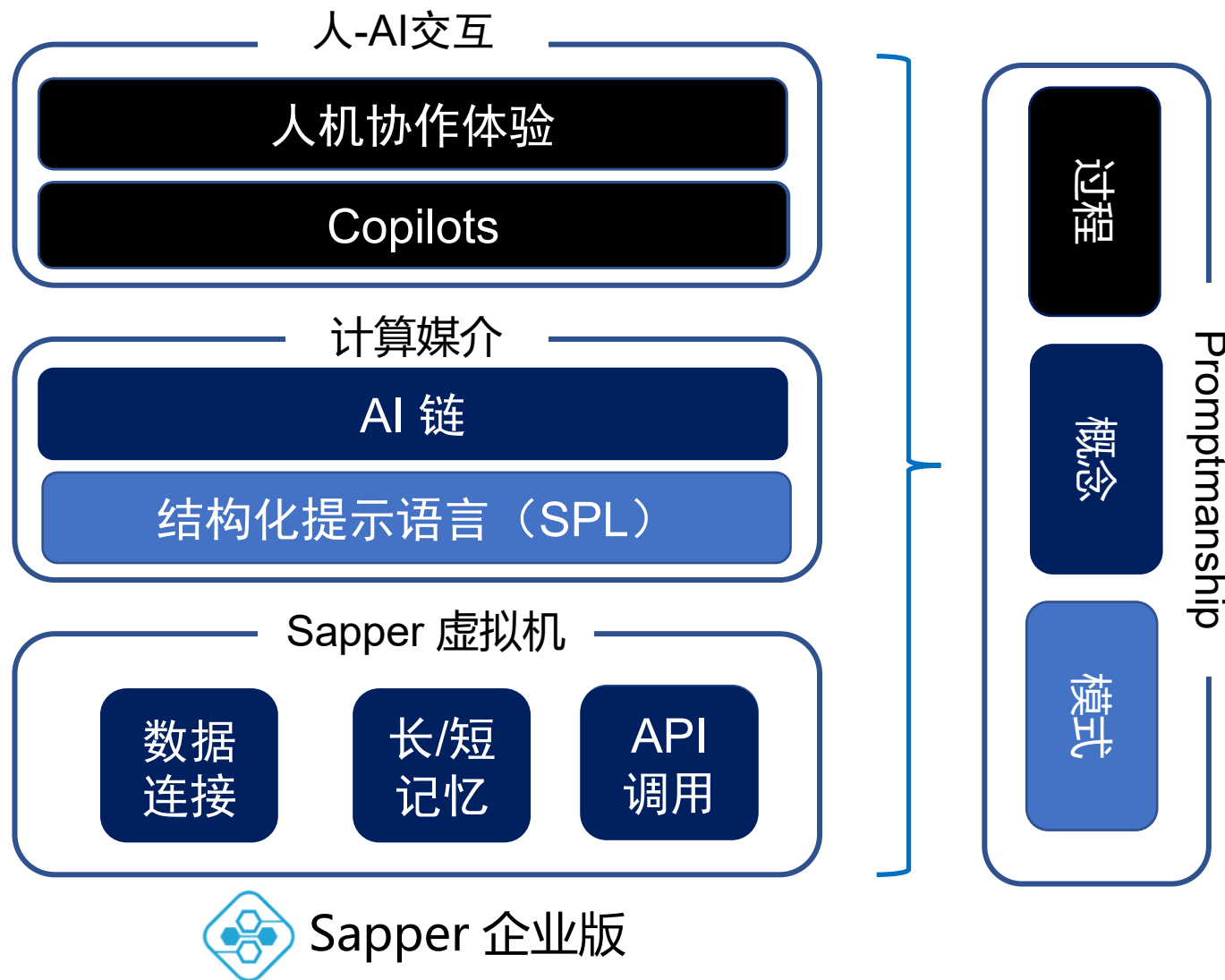


# ▶ Sapper 专业版：可定制的组装式AI实现复杂任务

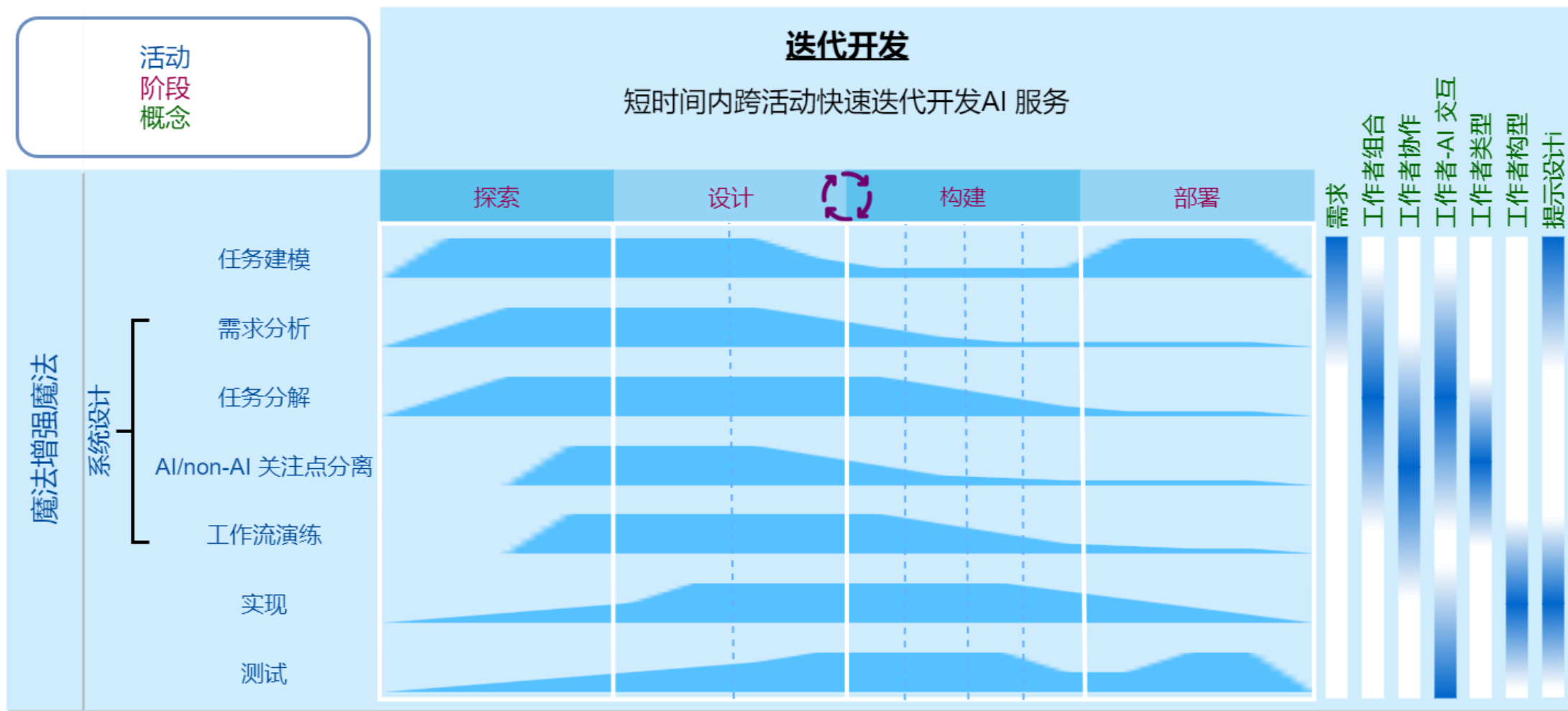




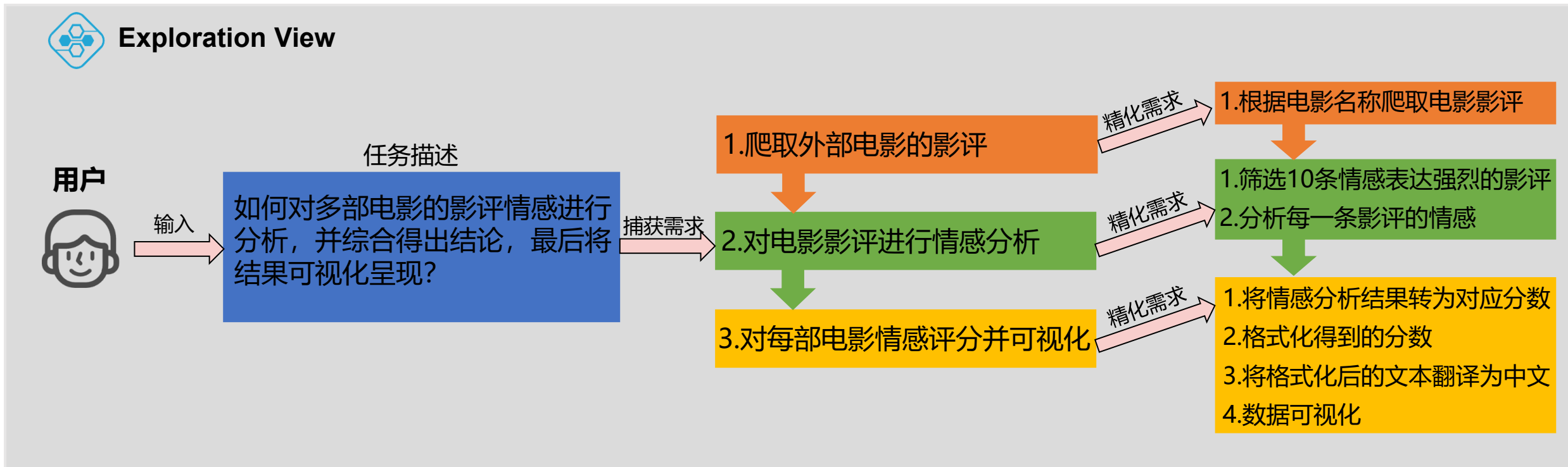
# 端到端 AI- infused 应用开发： 从需求 到部署



# ▶ Promptmanship: AI原生服务快速原型流程和方法



# ▶ Sapper 企业版：端到端的AI-infused应用开发 - 从需求到部署

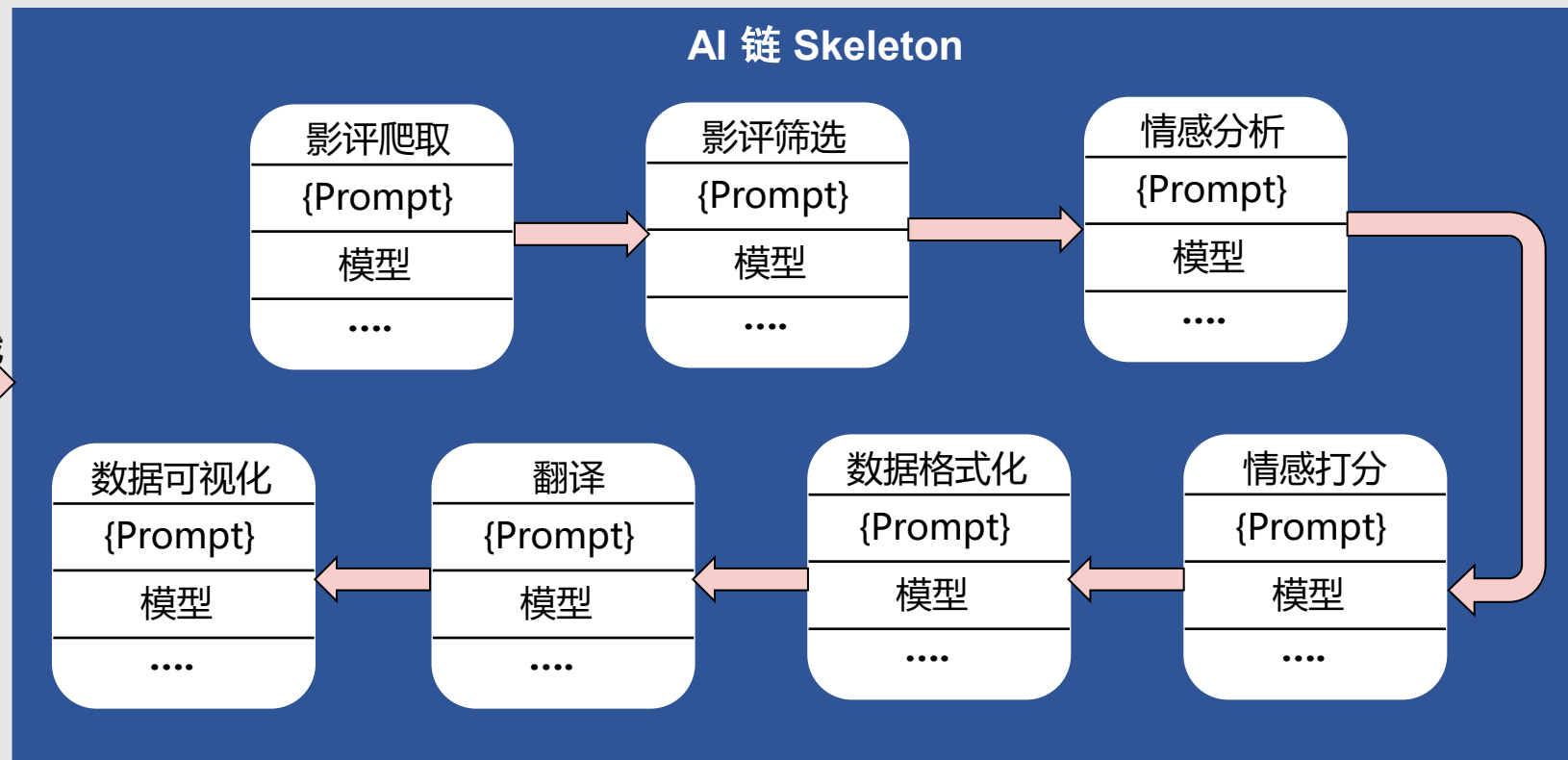


# ▶ Sapper 企业版：端到端的AI-infused应用开发 - 从需求到部署

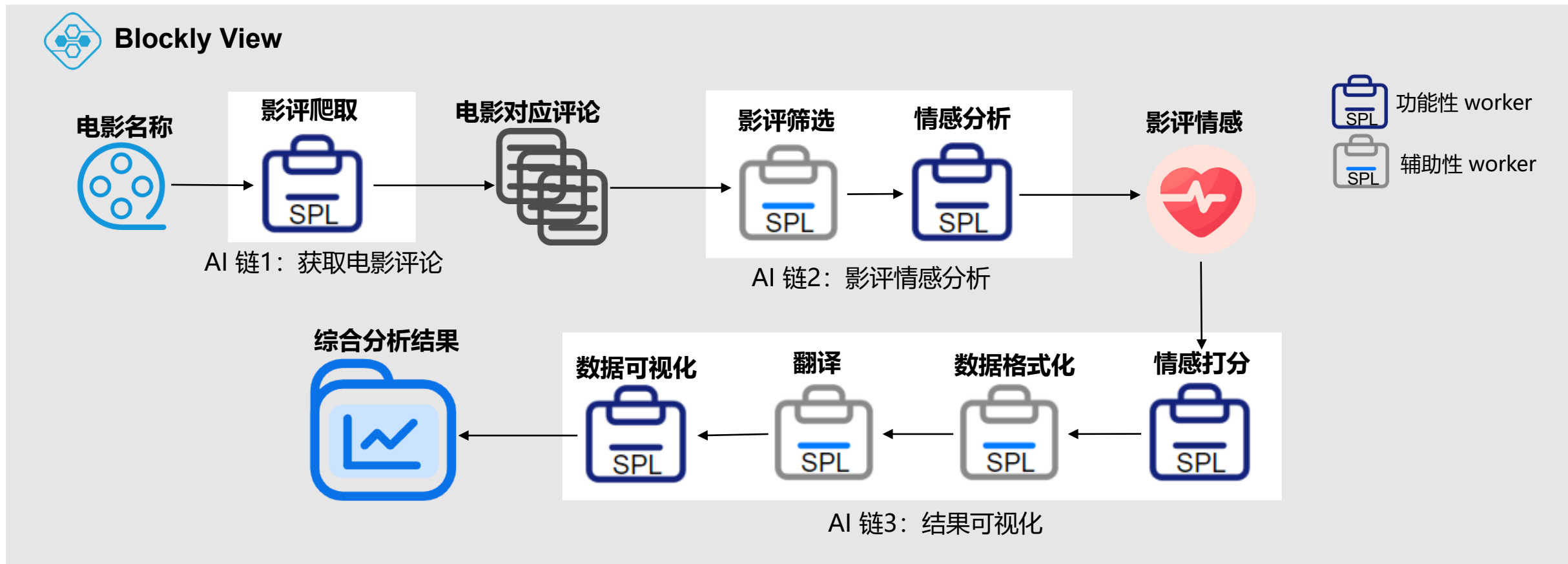
## Design View

1. 根据电影名称爬取电影影评
2. 筛选10条情感表达强烈的影评
3. 分析每一条影评的情感
4. 将情感分析结果转为对应分数
5. 格式化得到的分数
6. 将格式化后的文本翻译为中文
7. 数据可视化

一键生成



# ▶ Sapper 企业版：端到端的AI-infused应用开发 – 从需求到部署





# **PART 04**

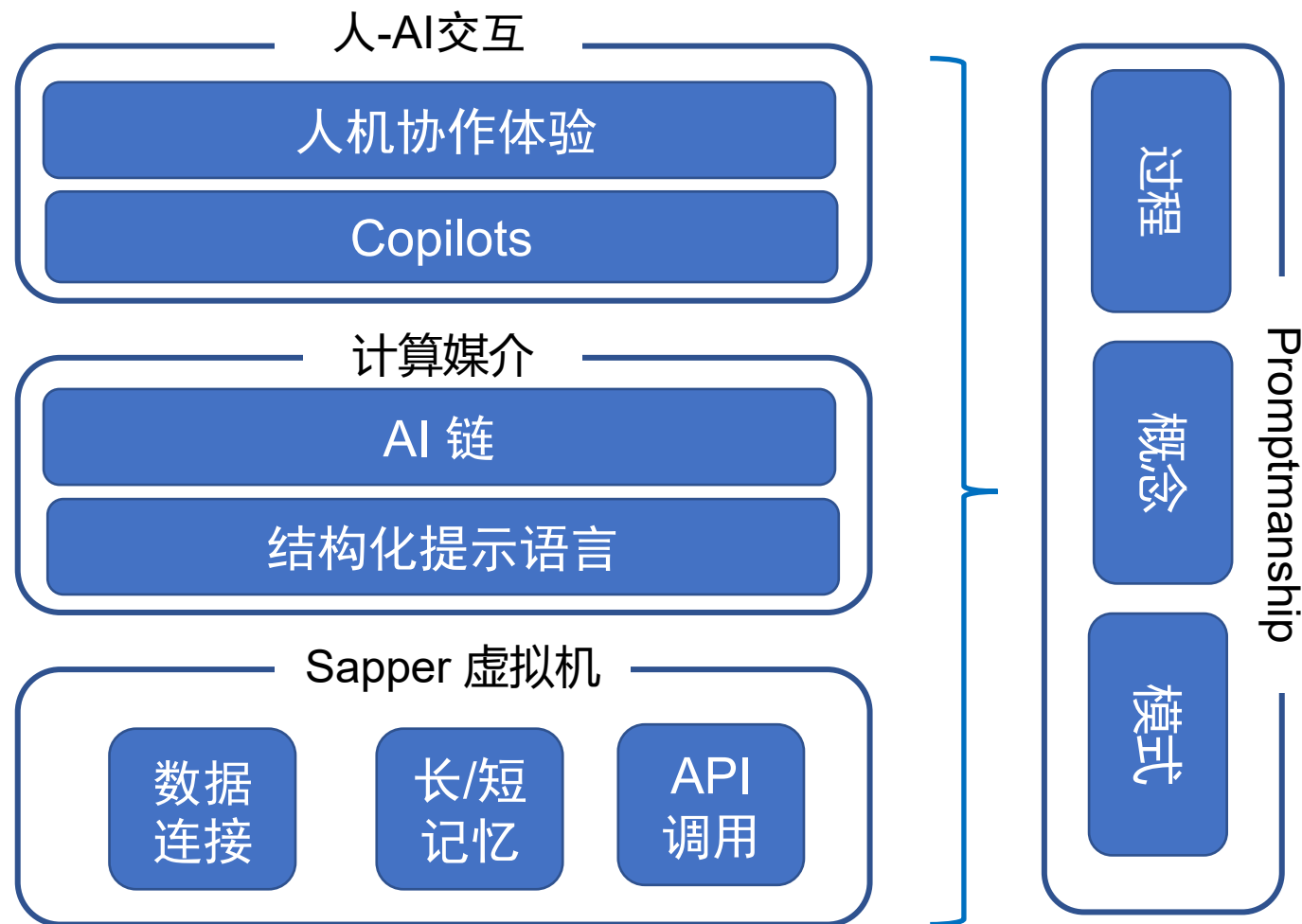
# **总结与展望**





# ▶ Prompt Sapper技术栈：启于聊天，终于产品

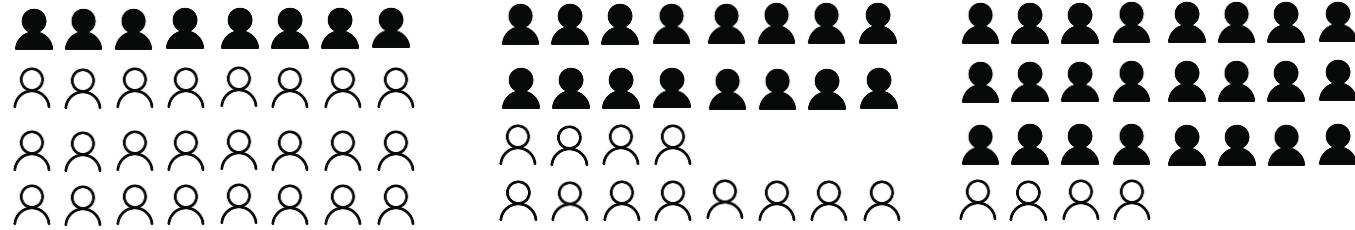
解锁AI原生服务潜能

赋能个性化AI创新



# ▶ Prompt Sapper产品系列

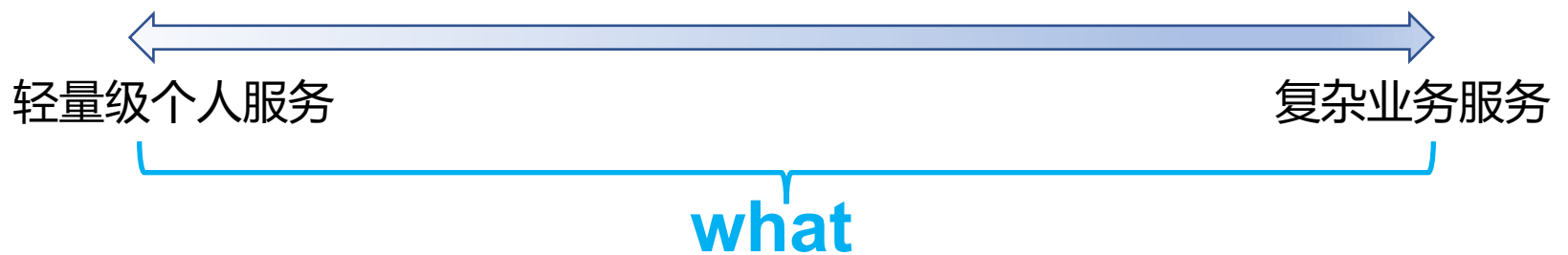
 AI原生服务使用者  
 AI原生服务创作者



who

how

	Sapper 社区版	Sapper 专业版	Sapper 企业版
基础SPL	● ● ●	● ● ●	● ● ●
高级SPL	○ ○ ○	● ● ●	● ● ●
工作者设计	● ● ●	● ● ●	● ● ●
AI 链设计	○ ○ ○	● ◐ ○	● ● ●
需求	◐ ○ ○	● ◐ ○	● ● ●
测试	◐ ○ ○	● ◐ ○	● ● ●



# ▶ Prompt Sapper: 将AI编排成生产力和社会服务工具

首创端到端AI原生服务编排平台，有机融合软件工程和提示工程最佳实践，赋能企业和个人消费生成式AI。



## 在问题空间解决问题

无需编程和AI专业知识，在AI编排助手辅助下，用自然语言分析、定义和解决问题



## 软件工程化的提示工程

依照Promptmanship，通过AI链和结构化提示语言快速编排、测试和部署生成式AI原型



## 开放性框架和生态

通过“走出去，引进来”，打造基于Sapper平台的可扩展框架，催生AI原生服务生态

### 应用领域

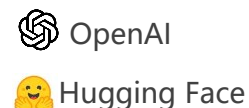


## Prompt Sapper

AI原生服务编排平台



### 基础模型



### 数据/APIs



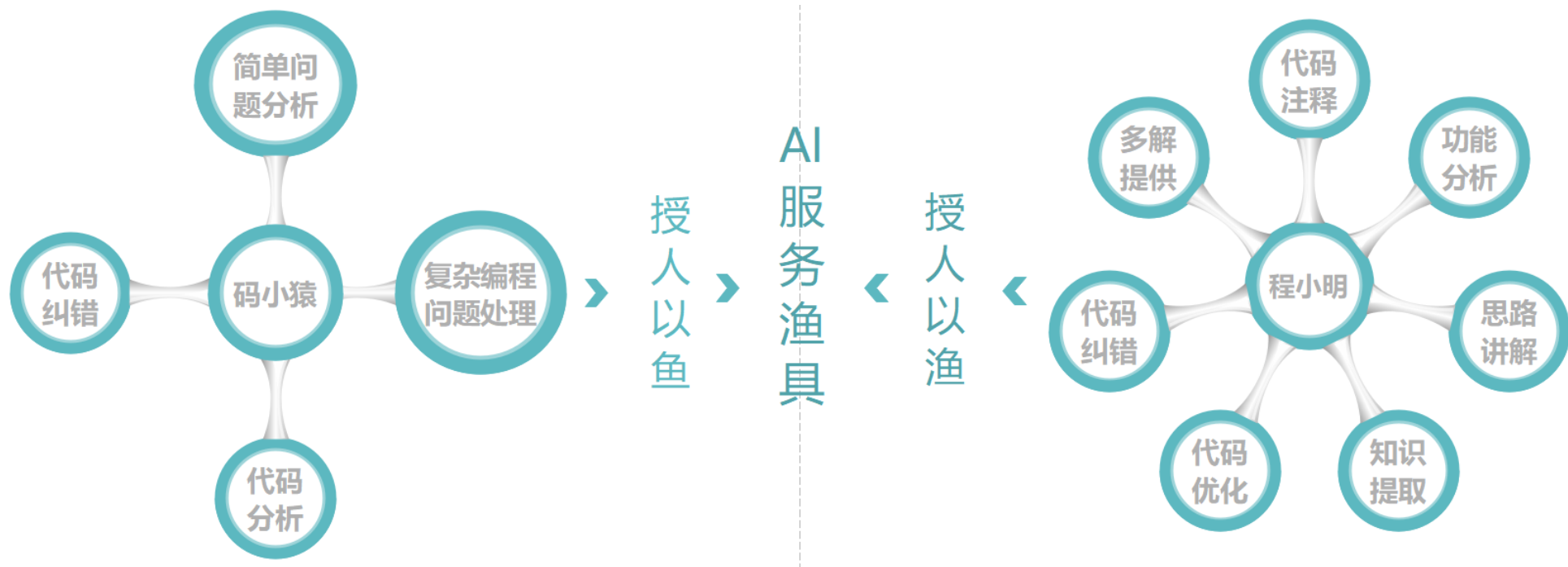
### 传统OSs



# ▶ AI原生服务赋能中学编程教育

传统“理论（伪码）→ 实践”教学面临多种编程语言语法，复杂编程知识难度大挑战

码小猿”和“程小明” AI原生服务支持全新的“**鱼**实践 ⇌ 理论 ⇌ **渔**实践”的教学模式





# ▶ AI原生服务赋能人生双轮：守护心灵，点亮职业之路

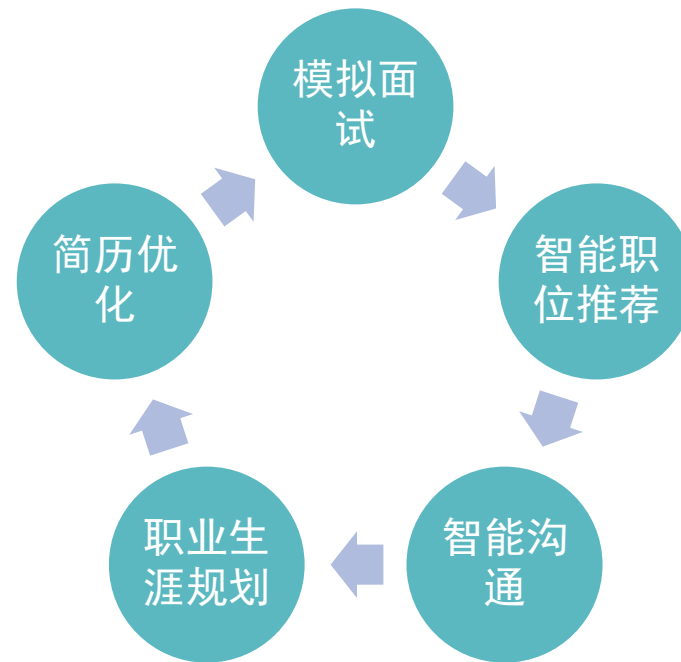
## ➤ AI赋能心理健康：“心小助”

- 传统“倾听→解读”方式中的沟通障碍和误解
- “心小助”：AI指挥引领，“深度倾听→专业洞察→实时反馈”的关心方式

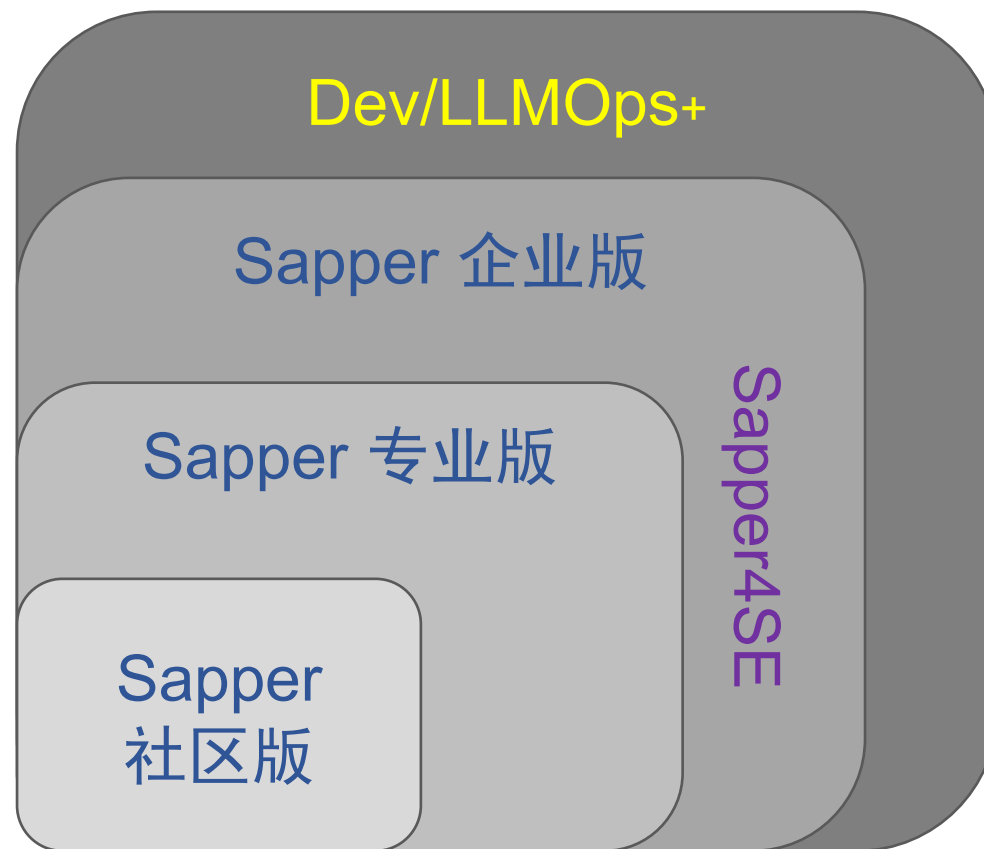


## ➤ AI求职新纪元：“思小聘”

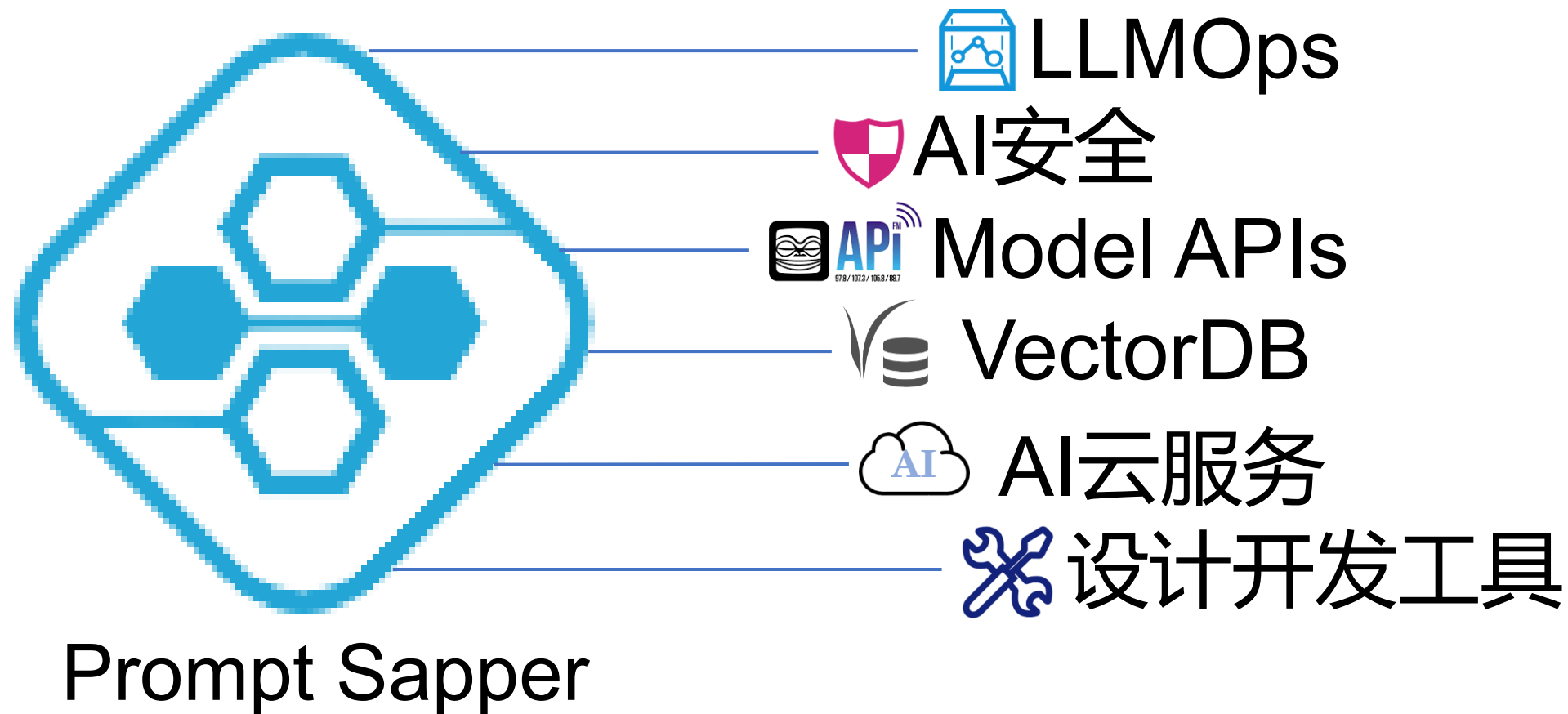
- 传统“求职→等待”模式中的不确定与焦虑
- “思小聘”：AI智慧驱动下的职场伙伴：从简历打磨到模拟面试，职场之路更顺畅



# Prompt Sapper 融入 软件工程 技术栈



# ▶ Prompt Sapper融入软件工程技术栈



# 在AI 2.0时代，软件工程需要 颠覆性的思维和行事逻辑



# 感谢聆听

