

知乎

【AI+技术】Manus运行原理深度解析：从任务拆解到自校正的全链路设计



全部

未读

@我

单聊

群聊

好友

三



Red

【AI+技术】Manus运行原理深度解析：从任务拆解到自校正的全链路设计



刘凯瑞 Carry

中国科学院大学 工程管理硕士

关注他

13 人赞同了该文章 >

科大出品，必属精品。大家好，我是科大凯瑞。

2024年，通用智能体（Agent）领域迎来革命性突破——国产AI产品Manus凭借其“思考-执行-验证”的闭环架构，实现了复杂任务的端到端解决。本文将从技术架构、运行逻辑到行业价值，拆解Manus如何通过多智能体协作与动态规划能力，重新定义AI解决问题的能力边界。

一、核心架构：三大模块的协同闭环

Manus的架构围绕规划、执行、验证三大模块设计，形成自主迭代的智能工作流。

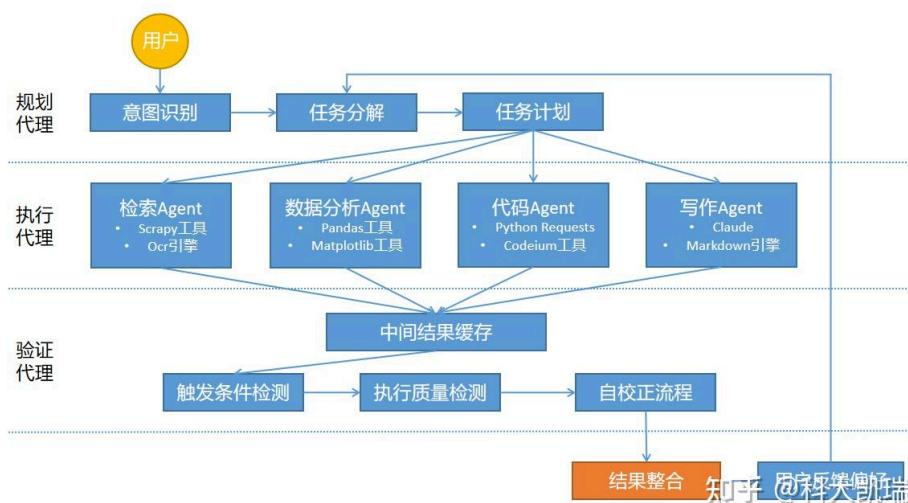


图1 Manus架构示意图

1. 规划代理模块：从意图识别^{*}到任务计划^{*}

核心能力

▲ 赞同 13

● 添加评论

↑ 分享

● 喜欢

★ 收藏

✉ 申请转载

...

关于作者



刘凯瑞 Carry

大厂AI产品专家 + 投资策...

● 中国科学院大学 工程管理硕士

回答

文章

关注者

4

9

24

关注他

发私信

大家都在搜

换一换

特朗普下令空袭委内瑞拉 469 万

热

美军强掳马杜罗 411 万

热

适龄男性公民都应进行兵… 362 万

热

王石与田朴珺再传婚变 310 万

热

小米公关部徐洁云发文致歉 305 万

新

委内瑞拉发生了什么 300 万

三体预言美国入侵委内瑞拉 291 万

热

住房公积金会越来越「香… 289 万

伊朗 2025 年年末大规模骚乱 279 万

特朗普称已超越门罗主义 278 万



【AI+技术】Manus运行原理深度解析：从任务拆解到自校正的全链路设计

- 任务计划：基于 DAG 特性可能的任务计划，按照提示向内页、用广行内页、规则内页指定执行路线

DAG 技术实现

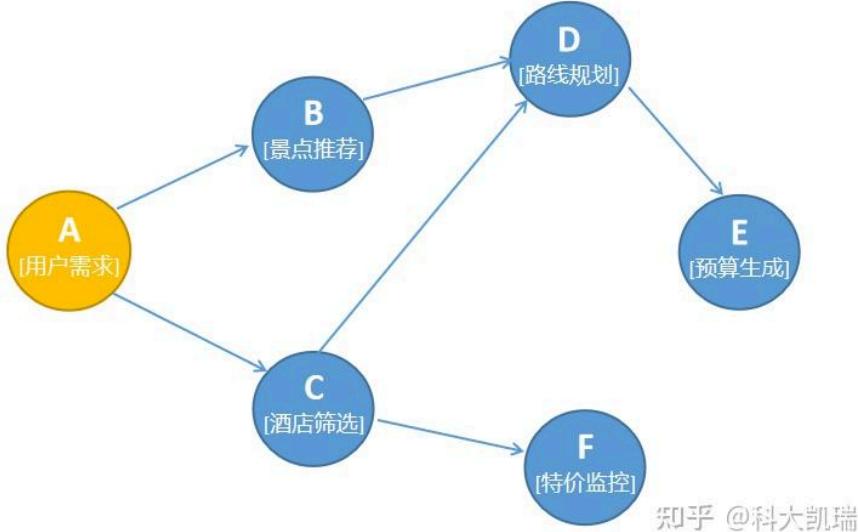


图2 DAG 有向无环图示例

任务分解：以旅游规划为例，用户输入“规划一次日本自由行”

```

graph TD
    A[用户需求解析] --> B[景点推荐]
    A --> C[酒店筛选]
    B --> D[路线规划]
    C --> D[路线规划]
    D --> E[预算生成]
    C --> F[特价监控]
  
```

任务计划

路径1: A --> B --> D --> E

路径2: A --> C --> D --> E

路径3: A --> C --> F

• 节点属性

输入/输出规范：强制数据格式（如JSON Schema）。

执行条件：硬依赖（必须完成前置节点）与软依赖（可并行执行）。

超时阈值：API 调用限时 30 秒，避免无限等待。

• 边定义

依赖类型：包括软依赖与硬依赖，硬依赖（必须顺序执行），软依赖（可并行但需要结果参考）

数据流向：定义节点间的参数传递路径（如将节点 A 的输出字段 "price_list" 映射到节点 B 的输入字段 "input_prices"）





【AI+技术】Manus运行原理深度解析：从任务拆解到自校正的全链路设计

机器人类型	核心能力	工具示例
信息检索机器人	爬取网页、解析 PDF/图片	Scrapy、OCR 引擎
数据分析机器人	数值计算、可视化生成	Pandas、Matplotlib
代码机器人	调用 API、自动化脚本执行	Python Requests 库
写作机器人	生成报告、文案润色	Claude、Markdown 模板引擎

执行流程案例（企业财报分析）：

- 检索机器人爬取财报 PDF → 解析为结构化数据。
- 分析机器人计算净利润变化率 → 生成折线图。
- 写作机器人整合数据与图表 → 输出图文报告。

3. 验证代理模块：质量守卫与自校正系统

Manus 通过三级检测机制确保输出可靠性：

步骤1：触发条件检测

- 置信度阈值（模型输出概率熵值 > 1.2 ）。
- 工具返回异常（如 HTTP 503 错误）。
- 数值波动超限（如股票预测涨跌幅 $\pm 15\%$ ）。

步骤2：质量检测方法

- 多模型校验（Claude-3 vs. GPT-4）。
- 工具链复核（Matlab 验证 Python 计算结果）。
- 时间维度验证（对比历史相似任务的输出分布）。

步骤3：自校正流程

- 局部重试：同一工具重复执行（最多 3 次）。
- 替代方案：切换备用工具（如用 BeautifulSoup 替代 Scrapy）。
- 架构调整：动态修改 DAG（增加数据清洗节点）。

二、技术突破：Manus的三大创新点

1. 动态 DAG 引擎

- **实时路径优化**：根据执行结果动态调整任务依赖关系。
- **容错设计**：节点失败时自动跳过或切换备用路径。

2. 多智能体协作框架⁺

- **技能池化**：机器人能力可插拔（如新增“视频解析机器人”）。
- **资源共享**：跨任务复用中间结果（如航班数据同时用于预算和路线规划）。

3. 规则驱动的质量治理



【AI+技术】Manus运行原理深度解析：从任务拆解到自校正的全链路设计

示例：财务审计规则

`financial_audit:`

- name: 利润率异常检测
condition: `gross_margin < 0 or gross_margin > 0.9`
action: 触发人工复核
- name: 数据单位一致性
condition: `exists(unit_mismatch)`
action: 自动转换单位并标记

结语

Manus 的架构设计揭示了一个核心逻辑：**通用智能体的竞争力不在于单一模型的强大，而在于系统级的协同与自治能力。**其“规划-执行-验证”闭环不仅解决了复杂任务的落地难题，更重新定义了人机协作的范式。随着技术迭代与生态完善，Manus 或将成为 AI 从“实验室技术”走向“产业基础设施”的关键推手。

编辑于 2026-01-01 23:32 · 湖北

[Manus](#) [Manus 学习](#) [Manus 资料](#)



理性发言，友善互动



还没有评论，发表第一个评论吧

推荐阅读

[Manus的上下文工程经验](#)



Context Engineering for AI Agents

Learn how Context Engineering can help you build more effective AI agents.

[Manus构建Agent的经验](#)

[Leave it to Manus](#)

Manus is a general AI agent that bridges minds and actions: it doesn't just think, it delivers results. Manus excels at various tasks in work and life, getting everything done while you rest.



【AI+技术】Manus运行原理深度解析：从任务拆解到自校正的全链路设计

Engineering for AI Agents:

卡尔尔

反衣丁企业 R&D...

发详细解读这 6 条经验是如... 撰稿人

阅读原文

反衣丁 AI Ag...