



全部

未读

@我

单聊

群聊

好友



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。

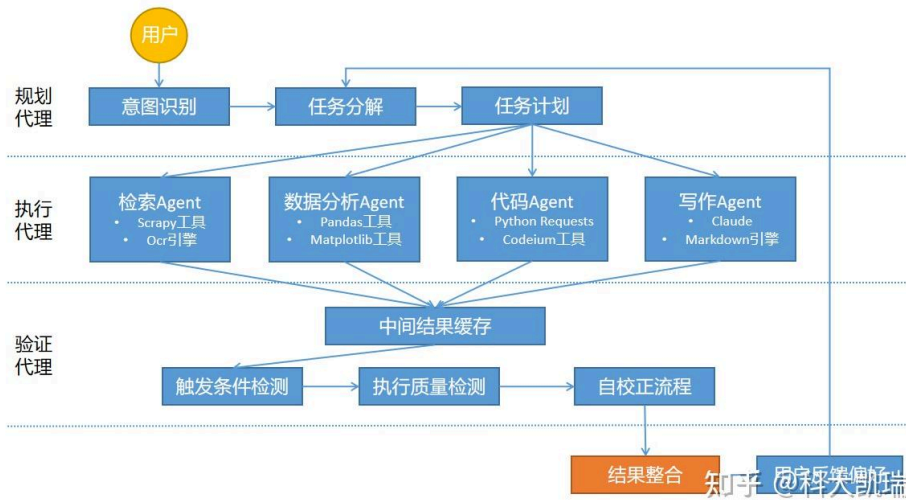


图1 Manus架构示意图

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

4

文章

9

关注者

24

关注他

发私信

大家都在搜

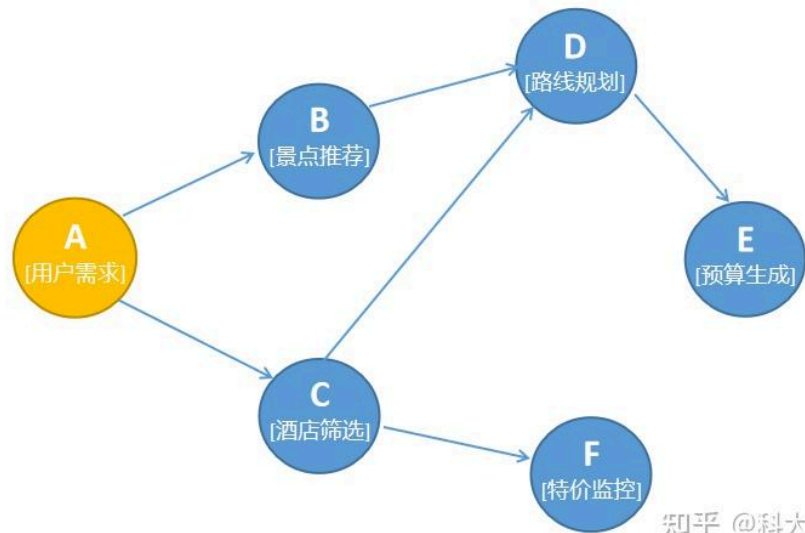
换一换

- 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



- **任务计划：**基于DAG输出可能的任务计划，按照提示词内容、用户行为习惯、规则判断选定执行路线

DAG技术实现



知乎 @科大凯瑞

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"）

2. 执行代理模块：多技能机器人的交响

特惠月包

首购低至4.5折 / 全模型可抵扣 / 最高可省47%

立即购买

广告



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±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



```
# 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



Manus 构建 Agent 的经验





【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: ...
卡尔斯
- 及衣丁正业 RAG...
艾详细解读这6条经验是如何操作 ...
依然勿/
- 及衣丁 AI Ag...