

# AI+可观测性双支柱，重塑智能运维新格局

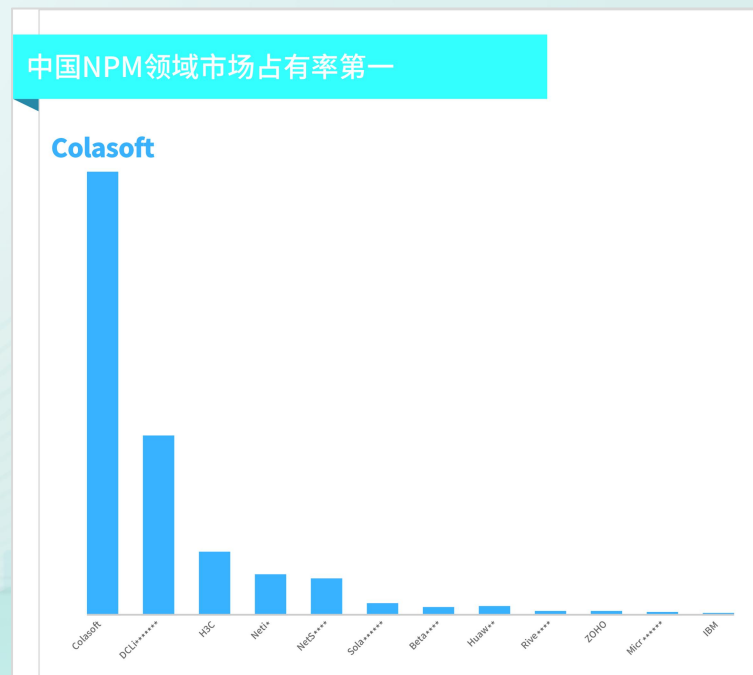
钱杰 | 云网可观测性产品总监

# 科来二十二载匠心，铸就运维分析领域标杆

2018-2019年蝉联 Gartner NPMD 魔力象限“远见者”称号

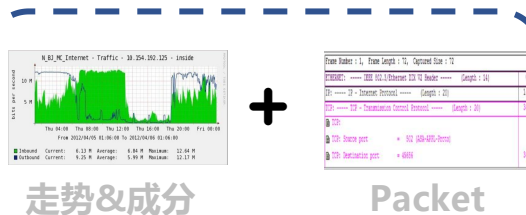
2020、2021年《Gartner NPMD市场指南》唯一被详细介绍的中国企业

IDC报告显示2018-2024年连续7年位居中国网络性能分析管理领域榜首



# 化被动为主动，科来AI智能运维的业务赋能之路

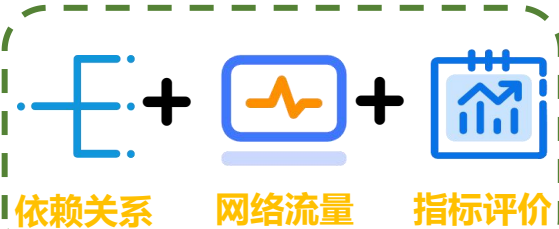
## 1.0阶段



**核心思路：**通过镜像方式捕获并存储网络原始数据，形成面向区域的流量性能与溯源取证分析。

被动运维

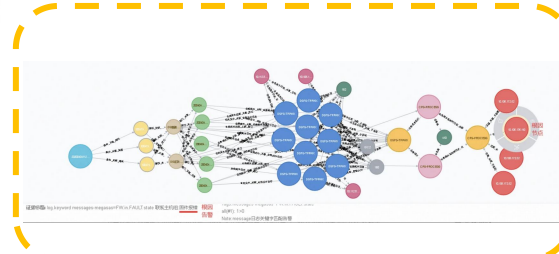
## 2.0阶段



**核心思路：**全栈性能分析指标+全链路追踪+智能基线告警能力，构建 1-5-10 智能运维体系。

主动运维

## 3.0阶段



**核心思路：**云上云下全流量体系建设，零嵌码实现业务交易质量感知，全面提升IT业务运营的可观测性。

赋能业务

## 4.0阶段



**核心思路：**云上云下全流量网络数据包+特征提取+知识库+AI引擎，辅助业务运维决策，探索故障自愈。

自主决策

## AI+可观测性双支柱，下一代智能运维实践蓝图



AI赋智层

KEKE AI

全栈运维产品 + AI引擎



统一平台层

混天绫 (数据接入、动态基线、异常监测、智能告警)



可视运维层

UPM

云魔方

北极星



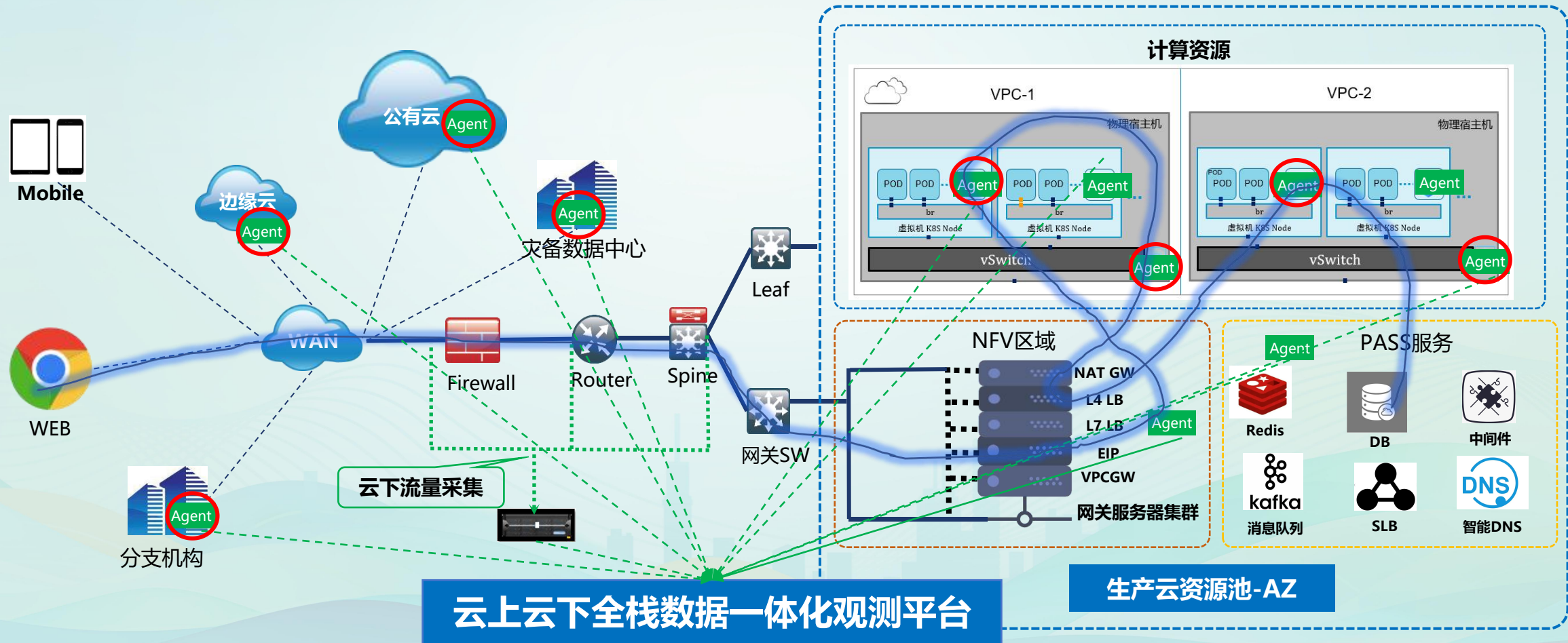
观测数据层

硬探针 (RAS)

软探针 (Agent)

云网关解析器

# 全域数据统一采集，构建云上云下全链路业务保障体系



# 数据驱动运维，业务全链路可观测体系的“1-5-10”目标实践

智能告警 + 图上根因推导

动态全景拓扑 + 异常标识



1分钟发现

5分钟定位

10分钟解决

# 数据驱动运维，业务全链路可观测体系的“1-5-10”目标实践

网络 + 应用一体化链路追踪

数据包在线解码



Profile性能剖析



1分钟发现

5分钟定位

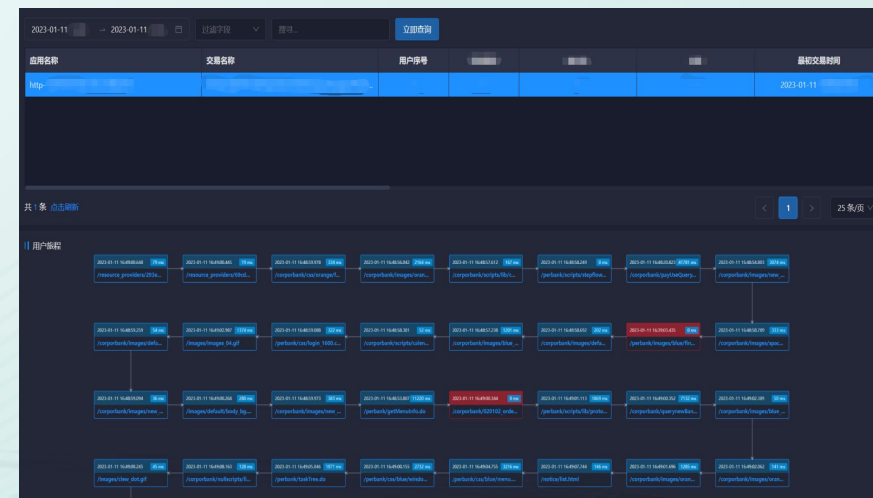
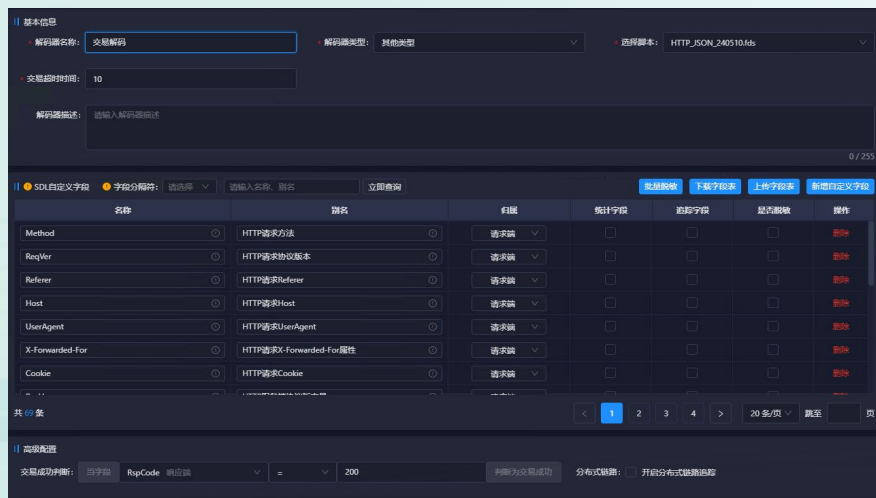
10分钟解决

# 数据驱动决策，网络全流量数据零嵌码赋能业务高效运营实践

自定义交易解码

业务交易状态实时监控

用户旅程追踪



借助云上云下网络全流量数据，构建零改造、零嵌码的业务交易感知能力，辅助业务运营与决策

## 从感知到决策，科来全栈AI智能运维引擎的业务赋能之路

01

ChatOps -> 提高效率

资产信息速查

多维数据检索

运维经验传递

02

RAG增强 -> 避免幻觉

私域运维知识积累

知识 + 规则 + 算法

定义实体模型数据

03

workflow编排 -> 赋能业务

融合最佳实践 workflow

业务API + 告警分析

推理判断 + 总结归纳

04

智能体组合 -> 故障自愈

多场景化智能体协作

确定性故障自动恢复

首发性故障处置建议

# 一阶段，ChatOps -> 提高效率

## ChatOps

通过自然语言与知识智能体、工具智能体进行交互，提高日常运维处置效率。

**资产信息速查：**最近1天，XXX链路/系统的流量中是否存在异常？

**经验传递与提效：**异常性能指标、异常流量的迹象、建议的行动步骤；

**一句话生成智能分析大屏：**灵活创建与图表交互式调整。



自然语言交互

+

资产信息速查

+

多维数据检索

## 二阶段，RAG增强 -> 避免幻觉

### 知识库

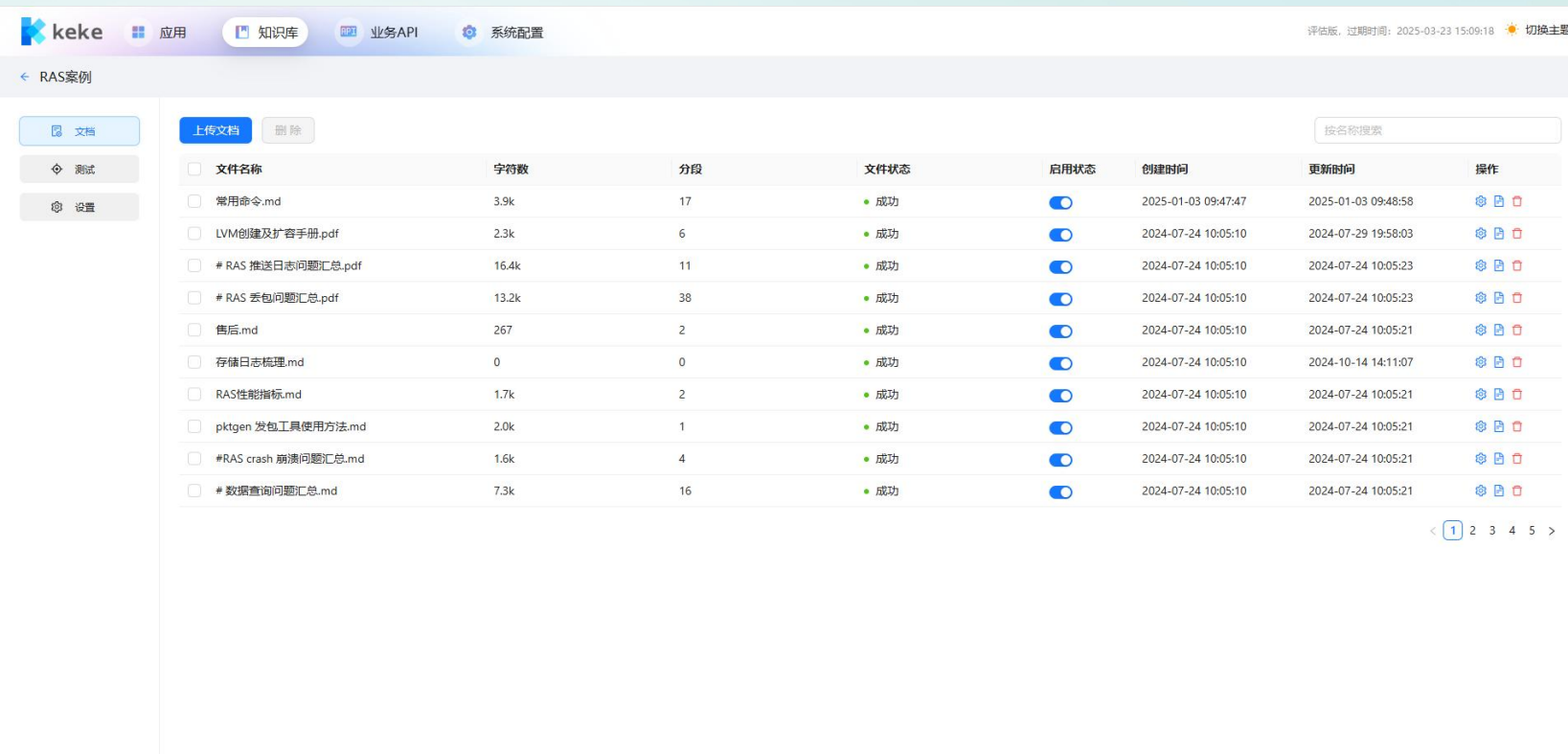
将材料、经验与案例录入知识库后，自动根据数据库中资料进行查询调用。

格式：TXT、md、PDF；

文件识别：

- 智能分段：自动分段分片；
- 高级分段：按照规则分片分段；

结果：更精准查询出对应的问题。



| 文件名称                 | 字符数   | 分段 | 文件状态 | 启用状态 | 创建时间                | 更新时间                | 操作    |
|----------------------|-------|----|------|------|---------------------|---------------------|-------|
| 常用命令.md              | 3.9k  | 17 | 成功   | 开启   | 2025-01-03 09:47:47 | 2025-01-03 09:48:58 | 设置 删除 |
| LVM创建及扩容手册.pdf       | 2.3k  | 6  | 成功   | 开启   | 2024-07-24 10:05:10 | 2024-07-29 19:58:03 | 设置 删除 |
| # RAS 推送日志问题汇总.pdf   | 16.4k | 11 | 成功   | 开启   | 2024-07-24 10:05:10 | 2024-07-24 10:05:23 | 设置 删除 |
| # RAS 委包问题汇总.pdf     | 13.2k | 38 | 成功   | 开启   | 2024-07-24 10:05:10 | 2024-07-24 10:05:23 | 设置 删除 |
| 售后.md                | 267   | 2  | 成功   | 开启   | 2024-07-24 10:05:10 | 2024-07-24 10:05:21 | 设置 删除 |
| 存储日志梳理.md            | 0     | 0  | 成功   | 开启   | 2024-07-24 10:05:10 | 2024-10-14 14:11:07 | 设置 删除 |
| RAS性能指标.md           | 1.7k  | 2  | 成功   | 开启   | 2024-07-24 10:05:10 | 2024-07-24 10:05:21 | 设置 删除 |
| pktgen 发包工具使用方法.md   | 2.0k  | 1  | 成功   | 开启   | 2024-07-24 10:05:10 | 2024-07-24 10:05:21 | 设置 删除 |
| #RAS crash 崩溃问题汇总.md | 1.6k  | 4  | 成功   | 开启   | 2024-07-24 10:05:10 | 2024-07-24 10:05:21 | 设置 删除 |
| # 数据查询问题汇总.md        | 7.3k  | 16 | 成功   | 开启   | 2024-07-24 10:05:10 | 2024-07-24 10:05:21 | 设置 删除 |

基础实体模型

+

规范化关系梳理

+

私域知识积累

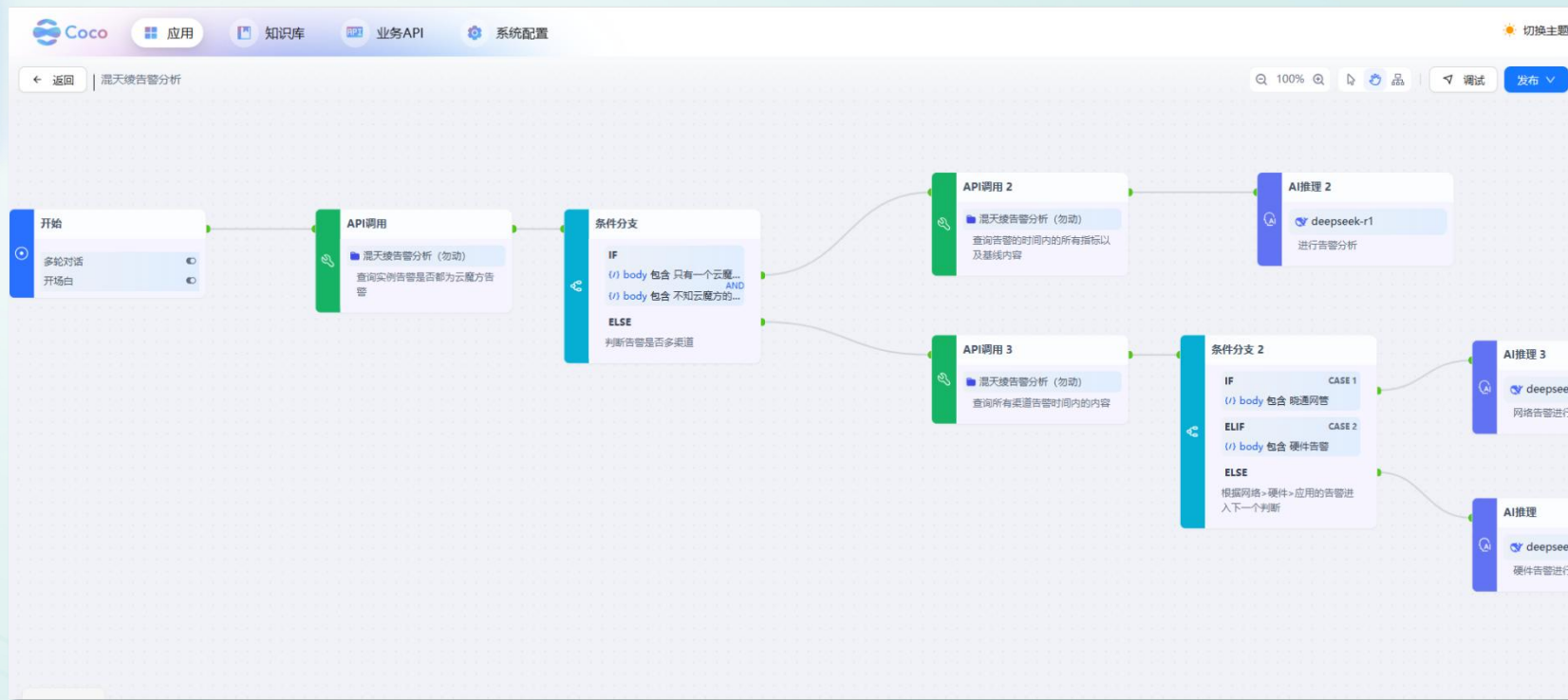
## 三阶段， workflow编排 -> 赋能业务

### workflow

融合故障排查最佳实践workflow、推理判断、总结归纳，从AI辅助到业务伙伴，让AI真正贴合业务。

#### 价值：

- 构建私有数据与大模型之间的通道；
- 辅助开发者观测推理过程，记录日志、标注数据、训练并微调模型；
- 快速简洁的链接各类第三方大模型插件。



向导式AI辅助

+

业务API、告警分析

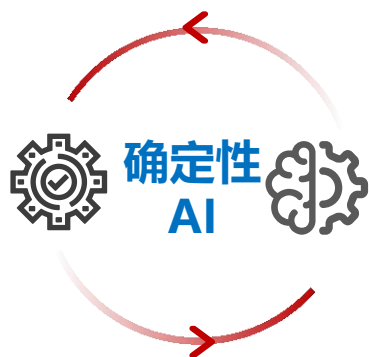
+

推理归纳总结

## 四阶段，多智能体组合 -> 故障自愈

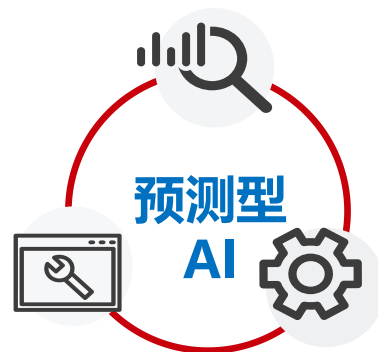
### 确定性故障自动恢复

#### 模型化+可视化+场景化

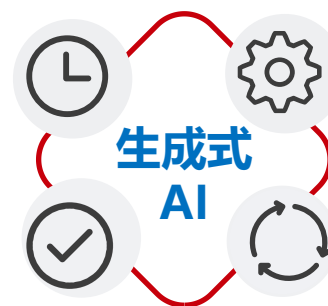


### 首发性故障处置建议

#### 自动化+智能化



#### 便捷化+服务化



### AI场景应用

业务告警分析

数据包分析

链路追踪分析

应用性能调优

系统运营报表

## AI+可观测性双支柱，重塑智能运维新格局

### 异常监测

依赖定制分析，难于利用多模态的数据

### 故障诊断

依赖专家经验，人工调试观察，固定流程

### 故障修复

依赖人工处理，自动化程度低

### 告警收敛

依赖规则，自适应度低

### ChatOps

依赖编排，智能程度不高

过去

现在

### 异常监测

使用多模态数据

### 故障诊断

大模型自动诊断Agent

### 故障修复

大模型自动修复，自治、总结、反思

### 告警收敛

利用大模型语义相似进行收敛

### ChatOps

利用大模型实现辅助+自治

谢谢观看