



033 / LIVING SEMANTIC ATLAS

MARKETING WORLD MODEL / OBJECT ·
STATE · RULE · EVIDENCE

AI 会说营销话， 不等于懂营销

企业营销世界模型的认识工程

把术语、对象、关系、实时状态、约束规则、决策方法与证据责任接成企业共享现实，让 AI 知道此刻能做什么、为何这样做、何时必须停止。

验收“真的懂”

区分流利表达、情境理解与受控行动

诊断认知断裂

识别错对象、旧状态、规则冲突与无源结论
shichangbu.ai

建立 WORLD-7

对象、关系、状态、规则、方法、证据与治理

完成 90 天切片

从一个高价值决策建立可运营世界模型

执行摘要：从语言流利到受控行动

竹势 AI 营销智库出品

BOARD COGNITION THESIS / 董事会判断

AI 会说营销话，只能证明语言流利；只有对象、关系、状态、规则、方法、证据与责任保持一致，机器才可能在企业的真实世界里正确行动。

1. 语言模型能熟练复述营销术语，并不代表它知道企业正在经营的具体对象、对象此刻处于什么状态、哪些规则正在生效，以及一次行动会对谁造成什么后果。企业应把“懂营销”拆成语言流利、知识记忆、情境理解、因果判断和受控行动五级能力，并按场景风险验收。
2. 文档库解决资料集中，向量检索解决相似内容召回，客户360解决客户属性汇总，知识图谱解决实体关系表达，本体解决概念和逻辑定义；完整世界模型还必须加入实时状态、事件时间、可执行规则、条件化方法、证据谱系和生命周期治理。
3. 可用的营销世界模型应采用WORLD-7：经营对象、语义与关系、业务状态、规则约束、决策方法、证据谱系、生命周期治理。七层共同构成从“知道有什么”到“知道现在能做什么”的闭环。
4. “客户”“活动”“转化”“收入”等词在品牌、媒介、CRM、销售和财务之间经常指向不同对象和口径。语义契约必须规定术语、主键、关系方向、时间口径、允许状态、计算规则、数据来源、责任人和版本。
5. 状态是认知系统中最容易腐败的资产。优惠资格、库存、预算、客户意向、授权同意、内容审批和平台限制都必须带事件时间、记录时间、有效期、撤销和降级条件。正确事实在错误时间使用，同样会造成错误行动。
6. 规则与方法必须分层：规则决定不可做什么和必须满足什么，方法决定在何种情境下如何选择。方法要表达适用条件、输入、步骤、约束、停止条件、输出、验收和复盘信号，避免看到关键词就机械套用。
7. 高风险结论必须具有来源谱系。系统要记录来源主体、原始载体、采集时间、转换活动、版本、置信度、批准人和责任人，并在来源冲突、未知项、低置信、权限不足时停止。
8. RDF、OWL、SHACL、PROV、图数据库、向量检索、事件平台、规则引擎和API是互补能力，不应被包装成单一“万能图”。技术组合应从任务接口、时效要求、风险等级和维护能力反推。

9. 中国企业要额外处理平台割裂、私域身份、个人信息处理目的和授权、敏感信息、内容资质与平台规则版本。第一方对身份、授权状态和证据主权应由企业自己掌握。
10. 90天内应围绕一个高价值决策构建最小世界切片：0—30天锁定黄金问题与语义契约，31—60天完成对象、关系、状态、规则和离线评测，61—90天进入影子决策与受控行动。扩展依据不是节点数量，而是准确性、一致性、解释性、维护成本和经营增量。

表1 | “懂营销”的五级验收梯

能力层级	可观察表现	典型风险	验收证据
语言流利	术语与表达自然	听起来对但对象错	术语测试
知识记忆	检索并复述资料	引用旧版本	来源与版本
情境理解	识别对象、角色、渠道、目标	同名对象错配	主键与关系
因果判断	解释机制、边界与反例	把相关当因果	反事实与置信
受控行动	在状态、规则、权限内执行	越权或用过期状态	审批、日志、回滚

五级能力不是统一门槛。低风险创意探索可以停在前两级；客户触达、权益发放、预算调整、内容发布和个人信息处理必须进入后三级。

表2 | 董事会最低追问清单

董事会问题	合格答案	不可接受替代品
系统懂的是谁	对象主键、别名、身份置信	相似文档
系统知道现在怎样	状态、时间、有效期、撤销	最近聊天内容
系统凭什么判断	规则、方法、证据、置信度	模型自述
系统何时停止	未知、冲突、越权、低置信门	尽量回答
谁维护并负责	语义、数据、审批责任人	供应商单独维护

认知系统的价值不在于回答更多，而在于在不知道时承认未知、在不应行动时阻断、在可以行动时留下证据。

第一章 | “懂营销”的可观察验收

竹势 AI 营销智库出品

01 语言流利 术语与表达	02 知识记忆 来源与版本	03 情境理解 对象与关系	04 因果判断 机制与边界	05 受控行动 规则与证据
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

语言模型在营销语料上形成强大的语言模式能力，可以复述定位、细分、整合传播、漏斗和增长等术语。然而，企业经营并不是语言续写，而是对具体对象、当前状态、约束条件和行动后果的判断。图灵以可观察行为讨论机器智能，提醒管理者把抽象争论转成任务测试；塞尔的“中文房间”则提醒，熟练操作符号并不自动等于语义理解。

营销系统最危险的错误通常不是胡言乱语，而是局部正确、整体错位：引用正确品牌规范却用于错误子品牌；识别正确优惠政策却忽略活动已结束；给出合理客户旅程建议却把匿名访客当作已授权会员。语言越流利，越容易掩盖对象和状态错误。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表3 | “懂营销”的可观察验收：核心结构

能力	验收问题	证据
术语复述	能解释常见营销概念	术语测试
对象识别	能区分品牌、产品、客户、活动	主键与别名
状态判断	能识别预算、库存、授权、阶段	时间与来源
因果判断	能说明机制和边界	反事实
受控行动	能按权限执行	日志与回滚

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、负责人和生效版本。

表4 | “懂营销”的可观察验收：典型断裂

测试	示例	通过标准
对象错配	同名客户跨系统出现	识别不确定
过期状态	活动结束后资料仍在	拒绝继续发权益
规则冲突	品牌允许平台禁止	执行更严格规则
缺失工具	无接口却要求改账户	明确不可执行
反事实	曝光是否必然提高收入	说明中介变量

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表5 | “懂营销”的可观察验收：验收与治理

思想/专家	贡献	工程转译
Alan Turing	关注可观察表现	用任务结果验收
John Searle	符号操作不等于语义	流利不证明对象锚定
Herbert Simon	有限理性	信息不足时升级

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第二章 | 为什么知识库、客户360、知识图谱和本体都不等于世界模型

竹势 AI 营销智库出品

文档库	向量检索	客户 360	知识图谱	世界模型
集中资料	相似召回	属性汇总	实体关系	状态、规则、方法与证据

文档库与向量检索提供可访问的语义片段，客户360汇总客户属性，知识图谱表达实体及关系，本体定义概念、属性与逻辑。世界模型则把这些能力与实时事件、业务状态、规则、方法、证据和责任连接起来。没有任何单一技术天然等于企业的现实认知。

“数据都进来了”只说明可访问性提高，不代表语义一致。资料可能过期，客户可能误合并，关系可能无方向，指标可能跨口径，授权可能已撤回。世界模型要回答的是对象是谁、现在怎样、为何如此、允许做什么、依据是什么、谁负责更新。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表6 | 为什么知识库、客户360、知识图谱和本体都不等于世界模型：核心结构

形态	解决	缺口
文档库	集中资料	身份与状态
向量检索	相似召回	确定规则
客户360	属性汇总	跨对象关系
知识图谱	实体关系	实时状态
本体	概念逻辑	业务事实
世界模型	组合认知闭环	持续运营

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表7 | 为什么知识库、客户360、知识图谱和本体都不等于世界模型：典型断裂

误区	看似成果	真实缺口
资料全入库	命中率高	旧版本优先
字段很多	画像丰富	身份误合并
图规模大	节点多	关系不改变决策
本体完整	定义严谨	无实时事件
回答有引用	链接多	来源不权威

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

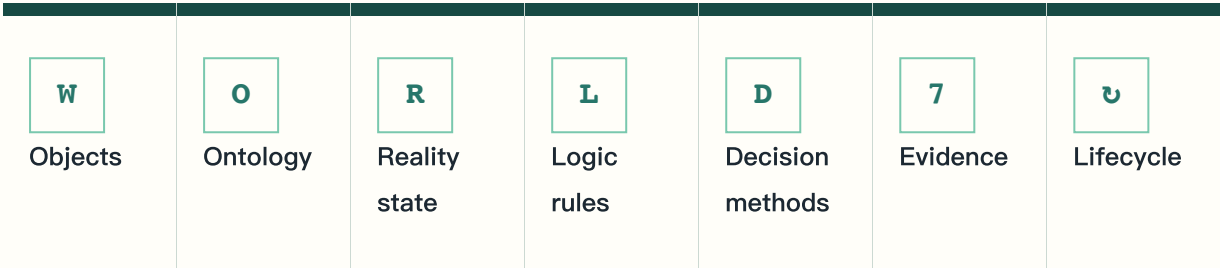
表8 | 为什么知识库、客户360、知识图谱和本体都不等于世界模型：验收与治理

场景	必要组合	可暂缓
品牌问答	文档+版本+来源	实时事件
客户跟进	身份+授权+CRM	复杂逻辑推理
预算优化	口径+事件+规则	全域图
内容合规	规则+版本+复核	客户360
归因	身份+事件时间+计算	大规模文本

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第三章 | WORLD-7营销世界模型

竹势 AI 营销智库出品



WORLD-7由经营对象、语义与关系、业务状态、规则约束、决策方法、证据谱系和生命周期治理构成。对象被语义定义，通过事件改变状态，规则约束候选动作，方法支持选择，证据支撑解释，治理负责持续更新。

WORLD-7的核心价值是阻止局部正确、整体错误。例如内容对象关联产品、受众、渠道、活动和审批人；其状态从草稿、待审、批准、发布到撤回；规则规定禁区；方法决定结构；证据记录来源与审核。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表9 | WORLD-7营销世界模型：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表10 | WORLD-7营销世界模型：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表11 | WORLD-7营销世界模型：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第四章 | 五层认知栈与认知断裂诊断

竹势 AI 营销智库出品

同名异义	孤立对象	失效状态	无源结论	规则冲突	方法错配	责任悬空
------	------	------	------	------	------	------

五层认知栈依次是词汇与身份、关系与事件、状态与时间、规则与方法、证据与责任。企业可用不同技术实现，但不能跳层。跳过身份层会把关系挂错对象，跳过时间层会使用过期资格，跳过责任层会在事故后无人纠错。

认知断裂表现为同名异义、异名同义、孤立对象、失效状态、无源结论、规则冲突、方法错配和责任悬空。每一种断裂都应对应可计数的质量指标、历史事故样本和治理责任人。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表12 | 五层认知栈与认知断裂诊断：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表13 | 五层认知栈与认知断裂诊断：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表14 | 五层认知栈与认知断裂诊断：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第五章 | 语义契约：跨部门统一的不是词，而是使用条件

竹势 AI 营销智库出品

SEMANTIC CONTRACT / 语义契约

术语 · 主键 · 关系方向 · 时间口径 · 允许状态 · 计算规则 · 来源
· 责任人 · 版本

语义契约不是词典，而是可执行的跨职能合同。它规定业务术语、对象主键、关系方向、时间口径、允许状态、计算规则、来源、责任人和版本。目标不是消灭所有差异，而是让差异显式，并规定在什么问题中使用哪种口径。

“转化”在媒介团队可能指提交表单，在CRM团队指有效线索，在销售团队指创建商机，在财务团队指确认收入。世界模型应建立多个受控定义及转换关系，禁止无标签混用。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表15 | 语义契约：跨部门统一的不是词，而是使用条件：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表16 | 语义契约：跨部门统一的不是词，而是使用条件：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表17 | 语义契约：跨部门统一的不是词，而是使用条件：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第六章 | 对象身份、主数据和实体解析

竹势 AI 营销智库出品



没有统一身份，关系和状态都会挂错对象。身份设计需要稳定主键、来源系统键、别名、合并与拆分历史、置信度和人工裁决。营销对象不仅是客户，还包括产品、SKU、品牌、门店、渠道账户、内容资产、活动、权益、线索、商机、合同和组织角色。

实体解析不能只靠名称相似。手机号会变更，企业有简称和集团子公司，产品会换包装，活动会跨渠道复用名称。系统必须保留“为什么认为是同一对象”的证据，并允许撤销错误合并。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表18 | 对象身份、主数据和实体解析：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表19 | 对象身份、主数据和实体解析：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表20 | 对象身份、主数据和实体解析：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第七章 | 关系、事件、状态与时间真实性

竹势 AI 营销智库出品



营销价值来自关系变化与事件序列：客户看见内容、进入落地页、授权留资、成为线索、被销售接触、进入商机、购买、复购或流失。事件是状态变化的证据，状态是决策的当前输入。

关键事实至少要有事件时间和系统记录时间。前者回答业务何时发生，后者回答系统何时知道。迟到数据、补录和撤销出现时，两者差异决定是否回算、降级或停止。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表21 | 关系、事件、状态与时间真实性：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表22 | 关系、事件、状态与时间真实性：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表23 | 关系、事件、状态与时间真实性：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第八章 | 规则门与方法可执行化

竹势 AI 营销智库出品

HARD GATE

规则回答：什么不能做、必须满足什么

CONDITIONAL PATH

方法回答：何时适用、怎样选择、何时停止

规则回答能不能做，方法回答怎样选择。品牌禁区、预算上限、个人信息授权、平台发布限制和审批要求属于硬约束；定位、细分、创意发散、实验设计和复盘属于条件化方法。两者混在一起，系统会既不可靠也不灵活。

方法应表达为适用情境、所需输入、决策步骤、约束、停止条件、输出、验收和复盘信号，使系统知道何时不适用、缺什么输入、何时交给人类。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表24 | 规则门与方法可执行化：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表25 | 规则门与方法可执行化：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

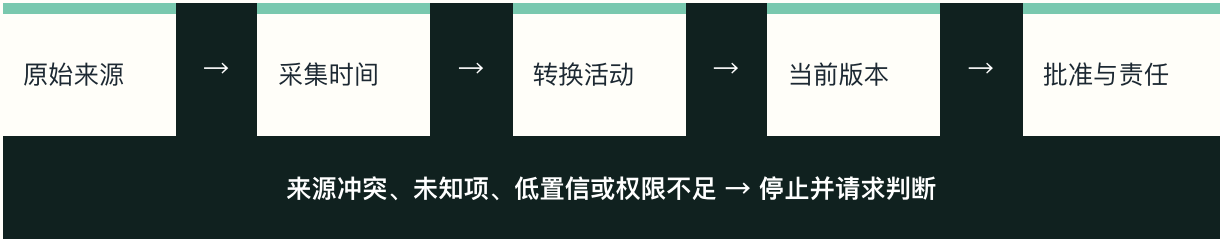
表26 | 规则门与方法可执行化：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第九章 | 证据谱系、矛盾来源和停止机制

竹势 AI 营销智库出品



W3C PROV提供实体、活动和代理者之间的来源表达；NIST AI RMF强调治理、映射、测量与管理；ISO/IEC 42001要求组织建立并持续改进AI管理体系。企业应把这些原则落实到每个高风险结论的来源、转换、版本、置信和批准链。

来源冲突不能靠多数表决。监管、合同、主数据、平台实时状态、人工录入和公开网页具有不同权威与时效。系统需要场景化优先级，并保留未解决状态。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表27 | 证据谱系、矛盾来源和停止机制：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表28 | 证据谱系、矛盾来源和停止机制：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表29 | 证据谱系、矛盾来源和停止机制：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第十章 | 技术组合：标准、图、向量、事件、规则与API

竹势 AI 营销智库出品

RDF / OWL	SHACL / PROV	图 + 向量	事件 + 规则	API
语义与逻辑	约束与谱系	关系与召回	状态与控制	受控行动

RDF适合标准化表达资源与关系，OWL适合丰富概念与逻辑语义，SHACL适合验证图数据约束，PROV适合来源谱系；图数据库擅长关系遍历，向量检索擅长相似召回，事件平台擅长状态变化，规则引擎擅长确定性约束，API负责与业务系统交互。

技术选型应从任务反推。跨系统对象对齐需要身份和图，非结构化检索需要向量，实时触发需要事件，合规拦截需要规则，业务执行需要受控API。把全部内容塞进一种存储会制造维护债务。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表30 | 技术组合：标准、图、向量、事件、规则与API：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表31 | 技术组合：标准、图、向量、事件、规则与API：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表32 | 技术组合：标准、图、向量、事件、规则与API：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第十一章 | 中国企业的额外语义与状态控制

竹势 AI 营销智库出品

CHINA FIRST-PARTY SOVEREIGNTY

企业保留对象身份、授权状态和证据主权；平台之间通过适配层连接，不假设统一 ID，也不把个人信息处理目的藏进技术接口。

中国企业的营销世界横跨公域平台、私域、自有系统和线下触点。跨平台通常不存在可自由迁移的统一身份，个人信息处理受到目的、必要性、授权、敏感信息和跨境规则约束，内容还受广告、平台与行业规则影响。

第一方身份、授权同意、处理目的、来源渠道、可用范围、到期和撤回状态应成为一级对象。平台规则必须带版本和适用账户，因为相同内容在不同平台、行业和账户资质下可能得出不同结论。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表33 | 中国企业的额外语义与状态控制：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表34 | 中国企业的额外语义与状态控制：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表35 | 中国企业的额外语义与状态控制：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第十二章 | 八个案例卷宗：成功、受限与维护失败

竹势 AI 营销智库出品

CHINA

华为 · 美团 · 腾讯

知识、概念与关系实践

GLOBAL

Microsoft · Salesforce ·

Adobe

统一对象、身份与事件架构

FAILURE

建图不运营

过期、漂移与维护债务

案例用于观察对象、关系、状态、规则和治理如何组合，而不是证明某种技术普遍有效。供应商材料只能证明公开描述的架构，不能外推经营效果；企业技术博客能说明设计取舍，但仍需审视适用范围和维护成本。

本章既收录知识图谱与语义层实践，也收录过期状态、规则冲突和“建图不运营”的反例。每个案例明确背景、触发、动作、结果、证据边界和管理含义。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表36 | 八个案例卷宗：成功、受限与维护失败：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表37 | 八个案例卷宗：成功、受限与维护失败：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表38 | 八个案例卷宗：成功、受限与维护失败：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

案例1 | 华为财务知识图谱

华为公开材料描述其财务团队持续把知识结构化、显性化和集成化。全球业务复杂、现场团队需要一致答案，成为建设触发。其动作是构建精确知识图谱，用于存储、管理和传承财务经验。官方材料称现场财务团队可随时查找所需答案。边界在于该材料属于企业官方经验陈述，不能据此推断营销收入增量。管理含义是领域图谱必须由长期运营和责任机制支撑。

案例2 | 美团大脑

美团覆盖餐饮娱乐等多场景，用户、商家、品类和服务关系复杂。搜索、推荐、问答和解释需要跨场景理解，推动其构建生活服务领域知识图谱、概念Schema、实体关系和应用机制。官方技术博客说明图谱用于连接用户与商家并支撑搜索推荐。边界是公开规模与技术描述不等于外部企业可复制结果。管理含义是图谱应围绕具体任务持续演进。

案例3 | 美团常识性概念图谱

美团在搜索和内容理解中遇到概念粒度、上下位关系和场景常识不足。团队围绕业务场景设计概念图谱Schema，并将概念、实体和关系用于理解任务。结果以官方技术文章所述应用为准。边界是概念图谱偏稳定知识，仍需业务状态和规则系统配合。管理含义是本体与状态不能混为一体。

案例4 | 腾讯与三星堆数字修复

三星堆文物碎片需要跨尺寸、比例、重量和形态关系进行匹配。腾讯公开材料介绍使用三维建模、计算机视觉和知识图谱辅助人机推断，帮助判断碎片是否可拼接。结果是提高研究效率并验证部分组合。边界是文化遗产场景，不直接代表营销效果。管理含义是世界模型价值来自对象关系、证据和人工判断协同。

案例5 | Microsoft Dynamics 365与Copilot数据语境

微软官方产品架构长期强调通过Dataverse、业务对象、权限和流程为智能能力提供企业语境。触发来自跨销售、服务和营销数据的一致使用需求。动作是以统一业务数据层、连接器和权限承载对象与行动。边界是供应商架构主张，不能外推客户ROI。管理含义是执行型系统需要结构化对象和权限，而非只靠检索。

案例6 | Salesforce Data Cloud与统一客户模型

Salesforce将多源客户数据映射到统一数据模型，并结合身份解析、分群与激活。触发是跨渠道客户数据碎片化。结果以官方产品能力为准。边界是统一客户模型仍不自动解决企业自己的指标语义、授权目的和方法治理。管理含义是平台模型必须被企业语义契约约束。

案例7 | Adobe Experience Platform实时客户画像

Adobe公开架构将事件、身份、数据集和策略用于实时客户画像与激活。触发是跨触点状态变化需要及时反映。边界是供应商案例，且实时并不等于真实，迟到数据、错误身份和撤回授权仍需治理。管理含义是状态真实性需要事件时间、记录时间和降级机制。

案例8 | “建图不运营”的失败模式

某企业完成大规模术语和关系建模，却没有语义责任人、状态更新机制和业务验收。上线后产品名称变更、活动结束和组织调整未同步，系统仍能检索出正确旧资料，却持续对错对象和过期状态给建议。结果是业务团队绕过系统，维护成本上升。该案例为综合失败模式，不计作具名企业案例。管理含义是没有生命周期治理的图谱会迅速成为认知负债。

第十三章 | 评测、投资组合和供应商治理

竹势 AI 营销智库出品

准确性	一致性	解释性	维护成本	经营增量
-----	-----	-----	------	------

世界模型不能用节点数、文档数或回答流畅度验收。应评测任务准确性、决策一致性、解释性、未知识别、停止能力、维护成本和经营结果增量。离线黄金问题、影子决策、受控行动和对照实验构成分层证据。

自建、平台和服务商可以组合，但企业必须保留语义契约、主键、授权状态和证据主权。合同应包含数据迁移、规则导出、版本记录、退出支持和服务水平。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表39 | 评测、投资组合和供应商治理：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表40 | 评测、投资组合和供应商治理：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表41 | 评测、投资组合和供应商治理：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

第十四章 | 90天认知工程路线与董事会治理

竹势 AI 营销智库出品

DAY 0–30 黄金问题与语义契约	DAY 31–60 最小世界切片与离线评测	DAY 61–90 影子决策与受控行动
-----------------------	--------------------------	------------------------

90天目标不是完成企业大本体，而是完成一个高价值决策域的最小世界切片，并证明它比现有流程更准确、更一致、更可解释且可维护。范围可围绕一个黄金问题，例如“哪些已授权高意向客户应在今天由谁以何种方式跟进”。

董事会的核心治理工具是扩展门：语义契约稳定、关键状态可验证、规则覆盖足够、人工接管有效、维护责任明确、经营指标改善后，才扩展到第二个决策域。

判断、机制与管理含义

核心判断：认知工程必须从可观察的经营错误出发，而不是从技术名词出发。对象错配、状态过期、规则冲突、方法错配和无源结论都可以被记录、测试和问责。管理层应把历史事故与高频歧义转换为黄金问题，并要求系统在未知和越界时停止。

表42 | 90天认知工程路线与董事会治理：核心结构

要素	关键问题	最低产物
对象/词汇	指向谁或什么	主键与定义
关系/事件	怎样连接和变化	方向与事件目录
状态/时间	现在是否有效	状态机与有效期
规则/方法	能否做、如何选	规则门与方法卡
证据/责任	凭什么、谁负责	谱系与责任人

该表的用途不是替代叙述，而是把本章判断压缩成可执行检查项。实际落地时，每一行都要绑定真实对象、权威来源、责任人和生效版本。

表43 | 90天认知工程路线与董事会治理：典型断裂

风险	表现	治理动作
同名异义	相同词不同口径	语义契约
异名同义	多个名称同一对象	别名映射
失效状态	旧事实仍驱动行动	自动降级
无源结论	无法追溯	证据门
责任悬空	无人维护	SLA与升级

断裂诊断应进入日常运营看板。错误一旦出现，不能只修正当次答案，还要定位是身份、状态、规则、方法还是证据层的结构缺陷。

表44 | 90天认知工程路线与董事会治理：验收与治理

指标	定义	管理用途
对象错配率	关系挂错对象比例	身份质量
状态过期率	过期事实被调用比例	时效质量
规则冲突率	同级规则冲突比例	治理债务
停止正确率	应停止时正确停止	安全性
维护工时	每月更新投入	可持续性

验收必须同时看正确性与维护成本。一个离线表现优秀、但每周需要大量人工补图和改规则的系统，仍不具备规模化条件。

管理工具箱：八套原创框架的直接使用方式

表45 | 原创框架总览

工具	用途	董事会输出
WORLD–7营销世界模型	按对象、语义、状态、规则、方法、证据、治理检查世界切片完整性。	一页画布+责任人+版本
五层认知栈	按身份、关系、状态、规则方法、证据责任安排建设顺序。	一页画布+责任人+版本
语义契约画布	在跨部门指标与对象争议时形成可版本化合同。	一页画布+责任人+版本
状态真实性阶梯	把未知、候选、已验证、当前有效、过期、撤销分开。	一页画布+责任人+版本
方法可执行化卡	把专家方法转成适用条件、步骤、停止与验收。	一页画布+责任人+版本
认知断裂诊断	识别同名异义、异名同义、孤立、失效、无源、冲突、错配和悬空。	一页画布+责任人+版本
最小世界切片	围绕一个决策只纳入必要认知元素，防止全域失控。	一页画布+责任人+版本
90天认知工程路线	以契约、离线评测、影子决策、受控行动和扩展门推进。	一页画布+责任人+版本

八套框架不是八个独立方法，而是一条从诊断到建设、从验证到治理的链路。企业先用认知断裂诊断找到错误，再用最小世界切片收缩范围，用WORLD–7与五层认知栈设计结构，用语义契约和状态阶梯固化真实世界，用方法卡进入决策，最后通过90天路线建立运营。

表46 | 角色责任矩阵

角色	首要责任	季度审议问题
CEO/董事会	决定高价值决策域与风险容忍	是否改善经营而非只增加资产
CMO	定义营销对象、方法与业务验收	决策一致性是否提高
CIO/CDO	身份、状态、接口与技术组合	数据与状态是否可信
法务/内控	规则、授权、证据和审计	高风险行动是否可追溯
营销运营	日常更新、例外和复盘	维护债务是否受控
供应商	按契约交付与迁移	是否形成锁定

责任必须落到具体业务域。企业级治理委员会可以统一原则，但每个对象、状态和规则仍需明确业务所有者。

表47 | 90天认知工程路线

阶段	0—30天	31—60天	61—90天
目标	锁定黄金问题和语义契约	构建最小世界切片并离线评测	影子决策与受控行动
产物	对象目录、主键、口径、责任	关系、状态机、规则、方法、证据	审批、日志、回滚、经营对照
退出门	跨部门签署且样本覆盖	准确率、停止率和维护成本达标	经营增量与风险控制同时达标
禁止事项	不做全域本体	不追求节点规模	不直接全自动扩展

90天结束时，管理层应得到一个可运行、可停止、可解释、可维护的决策闭环，而不是一份宏大的概念模型。

结论：营销世界模型是一套持续运营的认知责任系统

企业营销世界模型的本质，不是让系统“知道更多”，而是让它在具体业务状态下区分对象、识别时效、遵守规则、选择方法、解释证据并承担受控行动。语言模型提供通用语言与推理能力，企业认知工程负责把这种能力锚定到真实经营世界。

董事会应把世界模型投资纳入数据治理、AI治理和营销运营的共同议程。成功标准不是图谱规模，而是对象错配减少、状态过期下降、规则冲突可见、决策一致性提高、人工核验时间下降、行动结果改善以及维护成本可持续。

最务实的起点不是建立“企业全部知识”，而是选择一个高价值、高频、可测、风险可控的黄金决策，完成最小世界切片。只有当系统能够正确回答“对谁、在什么状态、依据什么、受到什么约束、采取什么行动、谁负责”时，企业才真正拥有了可运行的营销认知。

季度审议应查看六张账：认知资产账记录对象、关系、状态和规则覆盖；错误账记录错配、过期、冲突和事故；证据账记录高风险结论可追溯率；维护账记录工时、变更和债务；行动账记录自动、人工和停止比例；价值账记录流程与经营增量。董事会不需要审阅技术细节，但应追问扩展是否建立在稳定语义、可信状态和可控责任上。若维护工时持续上升、业务绕过系统或停止机制被频繁人工关闭，应暂停扩展并缩小世界切片。

专题深化十四 | 董事会季度审议

公域平台通常以各自账户和设备体系识别用户，企业不能假设跨平台身份天然可合并。私域中的手机号、企业微信外部联系人、会员ID、订单账户也可能属于不同自然人或共同使用主体。身份映射应基于合法来源和明确目的，保留映射证据与撤销机制。对于无法确定的跨平台关系，系统应保持候选而不是强行合并。企业拥有的是依法处理数据的责任与能力，不是对个人的所有权；这种语义差异必须写入对象和关系设计。

专题深化十三 | 中国平台与私域的身份主权

认知工程不是单一数据团队项目。业务域负责人定义对象和方法，数据团队负责身份、事件和质量，法务与内控负责规则和证据，产品团队负责交互、停止和人工接管，营销运营负责日常更新和复盘。企业需要培养“语义产品经理”或类似角色，能在业务语言与数据结构之间翻译，并对一个决策域的认知质量负责。绩效不应以新增节点和文档数量为主，而应以错误减少、决策改善和维护债务为主。

专题深化十二 | 组织与人才能力

企业无需在全自建和全外购之间二选一。最合理的组合通常是企业自持语义契约、对象身份、授权状态、关键规则和证据目录；平台提供图存储、检索、事件、规则和权限基础设施；服务商协助领域建模、数据接入、评测和运营。采购时应要求开放接口、批量导出、规则与本体的可读格式、日志保留、版本迁移、退出支持和知识转移。供应商演示应使用企业提供的歧义样本和失败样本，而不是只展示标准问答。

专题深化十一 | 自建、平台与服务商组合

世界模型评测应分为四层。第一层是结构质量，包括主键覆盖、关系完整、状态新鲜和证据可追溯。第二层是任务质量，包括黄金问题准确率、决策一致性、未知识别和停止正确率。第三层是运营质量，包括人工核验时间、维护工时、规则冲突处理时长和系统可用性。第四层是经营质量，包括响应时效、有效线索推进率、内容事故率、预算浪费和客户体验。经营增量最好通过对照组、阶段切换或差异化上线评估，并明确样本、观察窗和外部干扰。90天通常足以证明流程与中间结果，不足以证明长期品牌资产变化。

专题深化十 | 评测设计与增量贡献

实时并不等于无误。广告平台、CRM、支付、库存和私域接口的延迟不同，同一事件可能重复到达、乱序到达或被后续撤销。状态计算需要幂等键、事件序号、迟到窗口和补偿逻辑。营销系统尤其容易受到“快状态”与“结算状态”差异影响：实时平台数据用于当天优化，财务结算用于最终评估，两者应并存而非互相覆盖。影子决策阶段要模拟迟到和撤销，验证系统是否会在状态不稳定时过早行动。

专题深化九 | 状态脉冲与事件迟到

关系方向决定解释和行动。“内容关联产品”与“产品被内容引用”在查询上可互换，但在责任和更新上不同；“客户属于企业”与“企业拥有客户数据”具有完全不同的法律含义；“活动带来线索”与“线索被归因到活动”也不是同一事实。关系应标记方向、角色、有效时间、来源和置信度。对于推断关系，应与直接事实分开。例如客户对某品类“感兴趣”可能由浏览事件推断，而不是客户明确声明。系统在行动时应根据关系类型采用不同风险门。

专题深化八 | 经营对象地图与关系方向

企业常把经典营销方法整理成模板，却忽略方法本身具有前提。定位方法需要竞争参照和目标心智证据；客户细分需要可区分、可触达和可行动的数据；增长实验需要可控变量、观察窗和最小样本；品牌资产评估需要长期一致的测量。方法可执行化卡应把这些前提写成输入门，把不满足条件写成停止门。系统可以提出候选假设，却不能把方法名称当作结论。专家经验中难以形式化的部分，应保留为人工判断点，并通过复盘逐步沉淀，而不是假装所有经验都能完全编码。

专题深化七 | 方法论的条件化表达

规则进入系统后会形成新的运营负担。法律、平台政策、品牌规范、渠道资质、预算权限和客户同意都可能变化。企业需要规则目录、适用范围、优先级、生效与失效时间、测试样本、责任人和例外流程。例外不能通过私下口头沟通完成，而应成为有原因、有批准、有期限、有复盘的对象。危机传播可能需要跳过普通审批，但必须启动更高级别责任人；客户投诉处理可能需要突破日常频控，但要记录合法目的。规则运营的关键指标包括冲突率、误拦截率、漏拦截率、例外数量、例外关闭时间和规则更新滞后。

专题深化六 | 规则运营与例外管理

可靠系统必须把未知建模为一等状态。未知不等于空值：空值可能表示未采集、不适用、接口失败、数据被删除、权限不足或来源冲突。不同原因对应不同动作。未采集可以发起补充任务，不适用无需处理，接口失败需要重试，权限不足需要审批，来源冲突需要裁决。置信度也不能只用一个百分数表示，应说明置信来自何处：身份匹配、状态新鲜度、来源权威、规则完整性还是方法适配。高风险动作应采用多门槛策略，只要关键维度不足就停止，而不是用综合分数掩盖致命缺口。

专题深化五 | 未知项与置信不足

企业的营销概念会随业务变化而漂移。一个曾经只指直营网店的“会员”，可能在渠道合作后扩展为多平台权益账户；“有效线索”的阈值会随销售产能和产品价格变化；品牌架构调整后，产品与子品牌关系也会重组。世界模型必须保留版本地层，而不是覆盖旧定义。每次定义变更都要记录生效日、提出者、批准者、影响对象、需要回算的指标、受影响规则和兼容策略。历史报告应继续按当时口径解释，当前行动则按新口径执行。对于无法回算的数据，应显式标记不可比，避免系统把结构变化误判为经营改善或恶化。

专题深化四 | 概念漂移与版本地层

会话工作记忆适合保存当前任务的临时上下文，稳定知识适合保存概念、品牌规范和长期方法，业务状态适合保存当前阶段、审批、库存和授权，审计证据适合保存来源、转换和批准。四类资产的更新频率、责任人和保留期限完全不同。把它们混在同一检索池中，会让一次临时讨论覆盖正式规则，让旧活动记录冒充当前状态，让未经核验的推测被后续任务反复引用。工程上应设置独立命名空间、来源优先级和写入权限：会话内容默认不能直接成为主数据；模型推断默认只能进入候选状态；人工批准或权威系统事件才能把候选升级为当前有效；审计记录只能追加，不能被普通业务流程覆盖。

专题深化三 | 记忆、知识、状态与证据的隔离

指标不是中立数字，而是对象、事件、时间窗和计算规则的组合。点击率、线索数、商机额和确认收入分别来自不同业务层，不能通过简单相加形成“统一效果”。认知工程应为每个指标建立可追溯定义：分子分母是什么、去重按哪个身份、事件按发生时间还是入库时间、退款和撤销如何处理、跨渠道重复如何标记、归因窗口多长、模型估计与财务确认如何区分。董事会尤其要禁止把预测值、媒体估值、管道金额和确认收入放在同一列。世界模型应保留它们之间的关系，但明确其证据等级和可用场景。这样，系统在回答“本次活动贡献多少收入”时，会先判断是否存在可接受的归因方法和数据完整性，而不是给出一个看似精确的数字。

专题深化二 | 指标语义与经营归因

黄金问题不是面向演示的宽泛提问，而是能够改变资源配置、客户动作或风险判断的经营问题。一个合格问题必须明确决策主体、对象范围、时间窗口、可选动作、风险边界和结果指标。例如“哪些客户值得跟进”过于宽泛；“今天进入高意向状态、已完成特定渠道授权、尚未被销售接触且预计合同额超过阈值的线索，应由哪位销售在何时采用何种触达方式跟进”才具有建模价值。围绕这个问题，企业只需要纳入客户、线索、销售、授权、互动、商机、触达任务等必要对象，不必一开始覆盖全部品牌资产和供应链。黄金问题还应有反例集：身份不确定、授权已撤回、状态过期、销售休假、客户已投诉、CRM同步延迟等。反例决定系统何时停止，往往比正常路径更能证明世界模型是否可靠。

专题深化一 | 从黄金问题反推认知资产

专题深化十五 | 营销场景中的因果边界

世界模型可以改善对象与状态判断，却不能自动解决因果识别。营销结果通常受到价格、产品力、渠道、竞争、季节、宏观环境和销售执行共同影响。系统应把“观察到的关系”“业务假设”“经过实验支持的机制”和“可用于行动的规则”分成不同证据等级。一次活动后收入上升，只能先记录时间关联；只有在对照、自然实验、历史基线或机制证据支持下，才可提高因果置信。管理者要防止系统把图上的路径误读为因果链。图谱中的“内容一点击—线索—订单”表达可追踪关系，并不证明某条内容独立造成订单。方法卡应要求列出替代解释、关键中介变量和可证伪信号。对于无法实验的品牌长期效应，应使用多证据三角验证，并明确结论的暂定性。

专题深化十六 | 内容资产的世界模型

内容不应只被保存为文件。一个可运营的内容对象至少包含母资产与变体关系、关联品牌和产品、目标受众、渠道规格、核心主张、证据引用、版权与授权、审批状态、发布时间、撤回状态、表现事件和复盘结论。这样系统才能回答某项主张在哪些渠道被使用、哪个版本已批准、某张图片是否仍有授权、某条内容是否适合再次投放。内容规则应区分事实性主张、比较性主张、情绪表达和创意隐喻，采用不同证据门。表现数据也必须与具体版本关联，不能把母稿与所有改编版本混为一个对象。

专题深化十七 | 客户旅程不是一条固定漏斗

传统漏斗把客户路径表示为线性阶段，但真实旅程可能反复、并行和跨角色。B2B采购中，使用者、技术评估者、财务和决策者可能属于同一账户却处于不同状态；消费场景中，一个人可能在公域浏览、私域咨询、线下体验后再回到电商购买。世界模型应把账户、联系人、角色、触点、事件和意图分开，不应把一次点击直接升级为整个账户的购买意向。旅程阶段是基于证据的业务判断，应记录推断规则、更新时间和置信度。当新事件与原阶段冲突时，系统要允许回退或并存，而不是只向前推进。

专题深化十八 | 预算与权益的受控行动

预算、优惠、积分、赠品和价格是高风险状态对象。系统必须知道预算属于哪个成本中心、可用余额、冻结金额、审批阈值、有效期和结算状态；权益必须知道适用产品、客户资格、渠道、次数、叠加规则和库存。自动化行动前要进行幂等检查，避免重复发放或重复调整。任何预算建议都应区分建议、批准、已执行和已结算，不能把草稿变更当成真实动作。对于外部平台无法确认执行结果的场景，状态应保持“已提交待确认”，而不是直接标记成功。

专题深化十九 | 世界模型的安全分区

不是所有对象和关系都应被所有智能应用访问。企业应按业务域、敏感级别、处理目的和角色建立分区。公开品牌资料可用于广泛检索，客户身份和行为需要目的限定，合同和价格需要最小权限，敏感个人信息需要更严格审批。推理结果也可能形成新的敏感信息，例如由行为推断健康、财务或家庭状态，因此推断关系应接受与原始数据同等甚至更高的治理。系统日志要记录谁在什么目的下读取了哪些对象、触发了什么规则、产生了什么行动。

专题深化二十 | 从一次建设转为持续认知运营

世界模型上线只是运营起点。日常机制应包括：对象与关系质量巡检、状态过期扫描、规则版本更新、来源失效检查、方法效果复盘、例外关闭、人工裁决样本回流和季度范围审议。运营团队应建立“认知债务池”，记录已知但未修复的歧义、缺失映射、临时规则和不可比指标，并按经营风险排序。每次新系统接入、产品改名、组织调整、渠道政策变化和业务模式变化，都应触发影响分析。只有把这些变化纳入固定节奏，企业世界模型才不会从资产退化为负债。

专题深化二十一 | 品牌资产与世界模型

品牌并不是一个抽象标签，而是一组持续演进的对象与关系：品牌主张关联产品证据，视觉资产关联版权与适用渠道，品牌架构关联母品牌、子品牌和产品线，禁区关联行业与平台规则，传播战役关联目标、受众、内容和效果。世界模型要区分稳定品牌原则与阶段性传播策略，避免把一次活动口号永久固化为品牌核心。品牌资产的变更还应触发影响分析：哪些内容需要下架，哪些销售材料需要更新，哪些渠道版本仍在使用，哪些模型评测样本需要重做。这样，品牌治理才能从人工记忆转为系统可追踪的变更管理。

专题深化二十二 | 销售协同中的认知一致性

营销与销售之间最常见的断裂不是缺少数据，而是对线索质量、客户阶段、下一步动作和责任归属理解不同。营销世界模型应把线索来源、行为证据、资格规则、销售接触、商机阶段、失单原因和再营销条件连成可解释链。有效线索不能只由一个分数决定，而要说明构成分数的证据、更新时间和缺失项。销售拒绝线索时也应选择结构化原因，以便修正规则，而不是形成无法学习的自由文本。通过这种闭环，系统才能知道某类内容带来的线索为何被销售接受或拒绝，并将结果回写到方法与规则层。

专题深化二十三 | 组织变化与责任继承

组织架构变化会直接改变世界模型的责任链。人员调岗、部门合并、代理商更换、业务单元拆分后，原有审批人、数据责任人和规则所有者可能失效。如果系统只更新通讯录而不更新对象责任，错误会长期隐藏。治理机制应把角色而非个人作为主要责任锚点，同时保留实际履职人、授权期限和代理关系。离职或岗位变化应触发责任继承检查，包括未关闭例外、待审批内容、待裁决身份、即将到期规则和高风险数据访问。

专题深化二十四 | 模型更新与认知回归测试

底层模型、检索策略、实体解析算法和规则引擎升级，都可能改变同一世界切片的判断结果。企业应建立认知回归测试集，覆盖正常样本、边界样本、历史事故、未知项、冲突来源和越权请求。每次升级不仅比较总体准确率，还要比较停止行为、证据引用、对象匹配和规则执行是否发生退化。对于高风险场景，新版本应先在影子环境运行，并保留旧版本回退能力。世界模型因此不仅要管理业务版本，也要管理技术版本与评测版本。

专题深化二十五 | 经济性与维护债务

世界模型的成本包括初始建模、数据接入、身份解析、规则维护、证据存储、人工裁决、评测和变更管理。收益则来自减少重复核验、降低错发和误触达、缩短响应时间、提高决策一致性、减少供应商依赖和沉淀组织方法。投资评估应把维护债务显式化：新增一个对象类型会增加多少关系、规则和测试；新增一个平台会带来多少身份与口径差异；新增一个自动动作会增加多少审批和审计要求。只有边际收益高于边际维护成本，才应扩展世界切片。

专题深化二十六 | 最小世界切片的退出条件

一个切片可以退出试点进入正式运营，至少要满足六项条件：核心对象主键稳定，关键状态有权威来源和有效期，硬规则覆盖主要风险，方法卡能识别不适用情境，证据链可追溯，责任人能够在约定时间内处理异常。还要证明业务人员愿意使用，人工核验工时没有不可接受地上升，系统在未知和冲突时能够正确停止。若只能在理想数据下运行，或需要项目团队持续手工修补，就不应进入规模化。

专题深化二十七 | 世界模型与企业级AI市场部

企业级AI市场部需要的不只是内容能力，还需要对目标、对象、任务、权限和结果的共同认知。营销世界模型为洞察、策略、内容、投放、私域、销售协同和复盘提供统一的对象与状态底座，使不同智能角色不会各自创造一套客户、活动和指标定义。对于“竹势 AI 营销智库”这类行动系统，营销世界认知应与工作流状态、组织权限、审批、日志和企业知识库分层连接。知识库负责提供品牌、产品和方法资料，世界模型负责确认对象与当前事实，工作流负责记录任务进展，权限与规则负责决定能否执行，证据层负责解释和复盘。

专题深化二十八 | 最终验收的十个反向问题

正式上线前，管理层应反向提问：系统能否识别两个同名客户不是同一人；能否在优惠过期后停止发放；能否在授权撤回后阻断触达；能否说明一个指标采用哪个时间窗；能否在平台规则变化后标记旧结论失效；能否指出方法缺少关键输入；能否在来源冲突时保留未决；能否在接口失败时不虚构执行成功；能否把每个高风险结论追溯到来源和批准人；能否在维护责任人离职后完成交接。只有这些反向问题通过，系统的流利表达才有资格进入真实营销行动。

专题深化二十九 | 上线后的红线指标

上线后的关键红线不是回答速度，而是高风险错误。企业应单独监测错误身份触达、过期权益发放、无授权读取、规则绕过、执行结果虚报、证据链断裂和人工接管失败。任何红线事件都要自动暂停相关动作域，保留现场证据，启动根因分析，并评估是否影响相邻对象和规则。恢复运行必须由业务、技术和治理责任人共同批准，不能只由项目团队修复后自行放行。

专题深化三十 | 从局部认知到企业语义资产

当多个最小世界切片稳定运行后，企业可以逐步提炼共享语义资产，例如统一产品、组织、客户账户、内容和活动的核心身份，再保留各业务域的扩展属性与规则。共享层的目标是减少重复定义，不是消灭业务差异。任何上收为企业级标准的概念，都应证明跨域复用价值高于协调成本，并设置变更委员会和兼容期。

专题深化三十一 | 管理者最终判断

世界模型建设是否值得继续，最终看三个问题：它是否让关键判断更少依赖个人记忆，是否让高风险行动更可控可追溯，是否让每次执行都能沉淀为下一次更好的对象、状态、规则和方法。若答案只是“系统保存了更多资料”或“回答更像专家”，项目仍停留在知识管理或语言体验层，尚未形成企业认知基础设施。

专题深化三十二 | 语义契约的协商机制

语义契约不是数据团队单方面发布的标准，而是跨部门协商后的经营协议。协商应从真实争议出发：同一指标为何在两个会议里出现不同数字，某个客户为何被两个团队重复触达，某次活动为何在媒介报表中成功却在销售结果中无效。每个争议都要拆成对象、事件、时间窗、计算规则和责任来源。协商过程中允许多个口径并存，但必须给每个口径明确名称、适用问题、不可使用场景和转换关系。无法达成一致时，不应把分歧隐藏在技术实现里，而应保留未决状态并提交更高层级裁决。契约发布后，要配套样例、反例和自动验证，使一线团队能够判断自己是否在正确语境中使用该术语。

专题深化三十三 | 知识更新的证据门

知识更新不能只依据“有人上传了新文件”。任何可能改变经营判断的更新，都应经过证据门：来源是否权威，是否替代旧版本，生效时间是什么，影响哪些对象、规则和方法，是否需要回溯历史数据，是否需要通知正在运行的任务。对于监管、合同、平台政策和价格等高风险内容，应采用双人复核或权威系统同步；对于市场趋势和竞品动态，可以进入候选层，经过多源验证后再升级。更新失败、来源不可访问或内容相互冲突时，系统应主动降低状态等级，而不是继续沿用旧结论。

专题深化三十四 | 关系密度与可用性的平衡

知识图谱项目容易把关系数量当作成熟度，但关系越多，维护、解释和冲突成本越高。认知工程应优先建设能改变决策的关系：谁拥有授权、哪个内容支持哪个产品、哪次事件改变了客户状态、哪条规则限制哪个动作、哪个证据支持哪个结论。纯粹描述性、缺少使用场景或无法持续更新的关系，应暂缓纳入。每新增一种关系类型，都要明确查询场景、更新来源、时间语义、责任人和质量指标。关系若长期没有被任何任务调用，应进入清理候选，防止图谱成为无人理解的结构堆积。

专题深化三十五 | 人工判断的设计位置

人机协同不是在流程末尾加一个审批按钮。人工判断应放在机器最不稳定、风险最高或价值最依赖经验的位置，例如身份冲突裁决、重大品牌主张、敏感客户触达、规则例外、因果结论和高额预算调整。系统应向审核者展示必要上下文：对象身份、当前状态、适用规则、候选方法、证据来源、冲突点和推荐理由，而不是只展示最终文本。人工决定也要结构化记录，包括批准、拒绝、修改原因和适用期限，使后续能够分析哪些判断可以逐步自动化，哪些必须长期保留在人类责任域。

专题深化三十六 | 多智能角色之间的共享现实

当多个智能角色分别承担研究、策略、内容、投放、私域和复盘任务时，最大的系统风险是各自形成不同现实。研究角色把竞品名称识别为一个主体，内容角色却把它当作产品；投放角色使用实时预算，复盘角色使用结算预算；私域角色认为客户已授权，销售角色却看到授权撤回。共享世界模型的作用是提供统一对象、状态和规则服务，而不是要求所有角色使用同一种思考方式。每个角色可以拥有不同方法和局部记忆，但读取关键事实必须来自同一权威层，写入状态必须经过相同事件和证据规则。

专题深化三十七 | 经营异常作为认知更新信号

异常不只是需要处理的业务事件，也是世界模型暴露缺陷的信号。内容被平台拒绝，可能说明规则版本滞后；客户投诉重复触达，可能说明身份合并或授权状态错误；销售大量拒绝线索，可能说明有效线索定义漂移；预算超支，可能说明已提交与已执行状态混淆。每类异常应同时触发业务处置和认知根因分析。根因分析要确认是数据延迟、对象错配、关系缺失、规则冲突、方法不适用还是责任失效，并把修复转化为新的测试样本。这样，系统不是只在错误后恢复，而是通过错误持续提高对现实的表达能力。

专题深化三十八 | 跨域扩展的兼容策略

从客户跟进切片扩展到内容、活动或预算域时，企业不应复制一套独立模型。应先识别共享对象和接口，例如客户、产品、活动、组织角色和指标，再确定新域的扩展属性、状态和规则。共享对象的变更要评估对已有切片的影响，采用兼容版本和迁移窗口。跨域关系必须有明确业务含义，例如内容影响线索只能表示可追踪关联，不能自动升级为因果结论。扩展过程中若发现核心术语在不同域无法统一，应保留域限定名称和转换规则，而不是为了形式统一牺牲真实业务差异。

专题深化三十九 | 认知工程的长期竞争优势

企业营销世界模型最终形成的竞争优势，不只是更快生成内容，而是更快识别真实问题、更少在对象和状态上犯错、更稳定地执行规则、更系统地沉淀方法。竞争对手可以采购相同基础模型和软件，却难以复制企业长期积累的对象身份、关系脉络、状态历史、例外记录、证据谱系和决策复盘。这个资产随着运行而增长，但前提是每次行动都写回结构化结果，每次异常都修复认知缺口，每次方法使用都记录适用条件与效果。认知工程因此是一项复利型组织能力，而不是一次性技术项目。

公开纯文本来源索引

[1] W3C, 《RDF 1.2 Concepts and Abstract Data Model》, 2026-04-07; 资源与关系抽象数据模型。

[2] W3C, 《OWL 2 Web Ontology Language Document Overview》, 2012-12-11; 本体语言与逻辑语义。

[3] W3C, 《Shapes Constraint Language (SHACL)》, 2017-07-20; RDF图约束验证。

[4] W3C, 《PROV-O: The PROV Ontology》, 2013-04-30; 来源谱系表达。

[5] W3C, 《PROV Model Primer》, 2013-04-30; 实体、活动与代理者的来源模型。

[6] NIST, 《Artificial Intelligence Risk Management Framework 1.0》, 2023-01; 治理、映射、测量与管理。

[7] NIST, 《Generative Artificial Intelligence Profile》, 2024-07; 生成式系统风险与控制。

[8] ISO, 《ISO/IEC 42001:2023 AI management systems》, 2023; AI管理体系要求。

[9] 全国人民代表大会常务委员会, 《中华人民共和国个人信息保护法》, 2021-08-20; 个人信息处理全流程规则。

[10] 国家互联网信息办公室等, 《生成式人工智能服务管理暂行办法》, 2023; 服务治理与内容责任。

- [11] Yuxiang Zhang等,《ToolBeHonest: A Multi-level Hallucination Diagnostic Benchmark for Tool-Augmented Large Language Models》, 2024; 工具增强模型的可解性、规划和工具缺失评测。
- [12] 华为,《Thriving Together for a Digital Future》, 2023; 财务知识图谱与知识传承实践。
- [13] 华为,《The Application Guide to the Integration of Industry and AI》, 2026; 知识中心型企业数据基础。
- [14] 美团技术团队, 王仲远,《美团大脑: 知识图谱的建模方法及其应用》, 2018-11-01; 生活服务知识图谱。
- [15] 美团技术团队,《美团餐饮娱乐知识图谱——美团大脑揭秘》, 2018-11-22; 概念、实体与关系规模及应用。
- [16] 美团技术团队,《常识性概念图谱建设以及在美团场景中的应用》, 2021-06-24; 概念Schema与业务应用。
- [17] 腾讯,《An Ancient Statue Digitally Restored》, 2023-12-27; 三星堆数字修复中的知识图谱与人机推断。
- [18] Microsoft, Dynamics 365与Dataverse官方产品文档; 统一业务对象、权限与流程架构。
- [19] Salesforce, Data Cloud官方产品与数据模型文档; 身份解析、统一客户模型与激活。
- [20] Adobe, Experience Platform官方文档; 事件、身份、实时客户画像与数据治理。
- [21] Tom Gruber,《A Translation Approach to Portable Ontology Specifications》, 1993; 本体的显式规范思想。
- [22] Tim Berners-Lee、James Hendler、Ora Lassila,《The Semantic Web》, 2001; 可机器处理的语义关系愿景。
- [23] Alan Turing,《Computing Machinery and Intelligence》, 1950; 可观察行为检验。
- [24] John Searle,《Minds, Brains, and Programs》, 1980; 符号操作与理解的区分。
- [25] Herbert Simon,《The Sciences of the Artificial》及有限理性相关著作; 满意化决策与人工系统设计。
- [26] Karl Popper,《The Logic of Scientific Discovery》; 可证伪、证据与纠错。
- [27] W. Edwards Deming, PDCA与质量管理思想; 持续改进与过程控制。
- [28] Charles S. Peirce, 符号学与溯因推理; 符号、对象与解释项关系。
- [29] Leslie Lamport, 分布式系统中的事件顺序思想; 时间与因果顺序。
- [30] James Reason,《Human Error》; 系统性事故、屏障与责任机制。

PUBLISHER

关于竹势 AI 营销智库

竹势 AI 营销智库出品

竹势 AI 营销智库聚焦 AI 市场部与 AI 营销，面向企业创始人、CEO、CMO 及市场增长团队，构建“6+1”知识架构。六大核心模块组成“道、法、术、器、技、例”六脉体系：“道”负责认知刷新，研究 AI 时代的营销本质与战略判断；“法”关注体系建设，沉淀可持续、可复制的方法论；“术”提供落地路径，把策略转化为具体行动；“器”评测工具与平台，帮助企业选择合适的能力组合；“技”分享可以立即应用的实战技巧；“例”通过标杆案例验证方法与成效。“+1”专题围绕 AI 营销的重要趋势与关键经营问题，推出系统、深入、可下载的专题白皮书。

竹势智库通过专业研究、实践经验与管理框架连接认知、决策和执行，帮助企业看清方向、减少试错，逐步建设能够创造真实经营价值的 AI 市场部。