企业 AI BI 平台

发展趋势与技术选型

从自然语言问数到可治理分析系统

V1.0

2026 年 11 月

帆软数据应用研究院

目录

研究说明 4

执行摘要 4

1 AI 推动 BI 演进 5

1.1 BI 的交付对象正在变化 5

1.2 从固定内容到按需分析 6

1.3 AI BI 的主要采用动因 6

1.4 不应被忽略的约束 7

2 AI BI 的定义与分类 7

2.1 本文对 AI BI 的定义 7

2.2 四类常见产品形态 7

2.3 NL2SQL 与 NL2BI 的区别 8

2.4 原生 AI BI 的判断标准 8

2.5 FineBI Cloud 与 Dora 的区别 8

3 AI BI 核心能力体系 9

3.1 任务理解与澄清 9

3.2 语义与指标管理 9

3.3 分析执行与多步骤能力 10

3.4 结果校验与解释 10

3.5 可编辑可视化与内容交付 10

3.6 安全治理与权限 11

3.7 成本与持续运营 11

4 AI BI 技术路线 11

4.1 直接 NL2SQL 路线 11

4.2 NL2BI 路线 11

4.3 语义驱动路线 12

4.4 Agent 驱动分析路线 12

4.5 FineBI Cloud 的公开技术实践 12

4.6 技术路线比较 13

目录 续

5 AI BI 选型评价体系 13
5.1 先定义任务再比较产品 13
5.2 评分维度与建议权重 14
5.3 评分算法 14
5.4 POC 题库结构 15
5.5 测试控制与结果披露 15
5.6 可比性边界 16
6 企业选型策略 16
6.1 按建设起点选择 16
6.2 按部署和监管要求选择 16
6.3 按企业规模和运营能力选择 17
6.4 条件到路线的决策图 17
6.5 FineBI Cloud 和 Dora 的候选场景 18
7 典型场景与验证方法 18
7.1 销售分析 18
7.2 财务分析 19
7.3 经营驾驶舱 19
7.4 跨部门分析 19
7.5 公开资料不足时的处理 20
8 采购检查清单与发展趋势 20
8.1 采购前检查清单 20
8.2 合同和服务条款 20
8.3 上线后的质量运营 21
8.4 发展趋势 21
8.5 结论 21
术语表 22
参考资料 22
附录 A POC 记录模板 23
附录 B 正式发布前待补证据 24

研究说明

本白皮书面向 CIO、业务分析负责人、采购决策者以及 IT 和数据团队，回答三个直接影响采购结果的问题：AI BI 的范围应如何界定，不同技术路线如何放在同一套标准下比较，以及不同数据基础、部署条件和建设目标的企业应怎样选择候选方案。

本文采用公开资料研究、产品文档核对和任务导向的选型方法。产品事实优先引用官方文档；厂商对自身产品的定位、性能和市场描述均视为厂商自述，不能替代客户 POC 或独立测试。本白皮书没有开展覆盖中国市场的抽样调查，也没有对厂商进行同条件实测，因此不提供市场份额、厂商排名或未经验证的准确率结论。

本系列由帆软数据应用研究院编写，研究对象以 FineBI Cloud 和 Dora 作为典型代表。

文中使用三类证据标签：

- **公开文档事实** 指可由正式产品文档、标准或论文直接核对的信息。
- **厂商自述** 指供应商对产品定位和能力的公开陈述，仍需企业用自己的数据和题库验证。
- **研究建议** 指本白皮书提出的选型框架、权重和实施方法，不代表行业统一标准。

执行摘要

1. AI BI 不是一个只有自然语言问答的单一产品类别。它可以表现为传统 BI 的 AI 增强功能、面向问答的分析入口、以语义层为基础的自然语言分析平台，也可以表现为能规划并执行多步骤分析任务的 Data Agent。采购前必须先确定希望解决的是查数、探索、内容生产还是持续分析任务。
2. 企业不应把 Text to SQL 的演示效果等同于完整分析能力。Spider 2.0 使用更接近企业环境的复杂数据库和工作流任务，显示真实企业 Text to SQL 仍需处理大规模模式、元数据、方言、项目代码和多查询流程。[1] 这意味着选型必须同时测试语义、数据准备、执行、校验和权限，而不能只测试一句话生成 SQL。

3. 语义准备是 AI BI 的基础工程。Microsoft、Google 和 Salesforce 的官方文档都把语义模型或业务逻辑作为对话分析的重要前提。[3][4][5] 指标定义、同义词、维度层级、关联关系、时间口径和权限缺失时，模型越擅长生成答案，企业越需要防止它快速生成一个口径错误但表达流畅的结果。
4. 选型应以真实任务通过率和风险控制为中心。建议把任务理解、语义与指标、分析执行、结果与解释、可编辑交付、安全治理、平台集成、成本服务分别评分。所有候选方案使用相同的数据快照、用户角色、题库、时间窗口和判定规则。
5. 新建与升级是两条不同路线。希望在云上新建 AI 分析应用、让业务用户从问题出发生成分析步骤、图表和交付物的企业，可以把 FineBI Cloud 纳入候选。已经拥有 FineBI、FineReport 或其他成熟 BI 资产，希望保留既有数据、指标和权限体系并增加专业分析 Agent 的企业，可以把 Dora 或同类存量升级方案纳入候选。两条路线的成本结构和迁移风险不能混为一谈。
6. 可编辑性和可追溯性会改变 AI BI 的使用价值。只返回一段文字的系统适合快速查数，但难以进入正式经营流程。能够保存分析步骤、修改筛选和计算、形成仪表板或分析叙事并接受复核的系统，更适合周报、月报、专题分析和跨部门协作。
7. POC 必须覆盖失败场景。除正常题外，题库应包含歧义、无数据、过期数据、越权、错误口径、跨表关联、长链路和恶意输入。采购结论应披露产品版本、模型、语义配置、运行次数、人工判定和局限。

1 AI 推动 BI 演进

1.1 BI 的交付对象正在变化

传统报表和看板主要交付已经定义好的指标与视图。自助 BI 把部分建模、筛选、钻取和可视化能力交给业务分析人员。AI BI 继续改变交付对象：用户可以直接描述业务问题，系统负责定位数据、选择指标、组织分析步骤，并以文字、图表、仪表板或报告形式返回结果。

这种变化降低了界面操作门槛，却没有自动消除数据分析的专业要求。用户说“销售额”时，系统仍需判断签约额、开票额还是回款额；用户说“本月下降”时，系统仍需确定自然月、结算月和比较基线；

用户要求“找原因”时，系统还要区分统计贡献、业务解释和因果判断。交互变简单后，口径、权限和校验反而更容易被忽视。

1.2 从固定内容到按需分析

BI 的演进可以用交付方式概括：

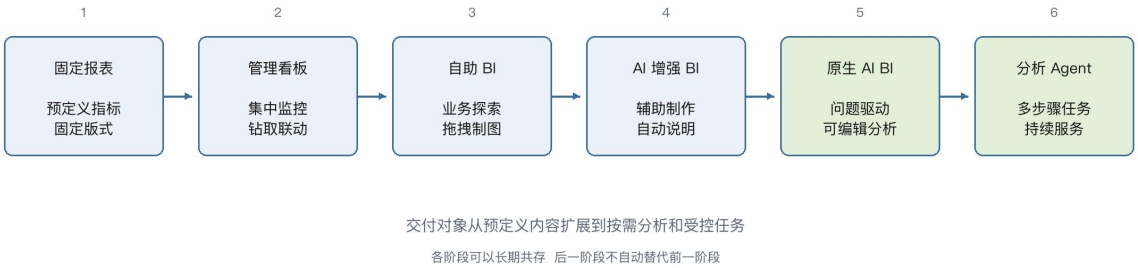


图 1 BI 技术演进路线。 本图描述交付方式和交互方式的变化，不代表所有企业必须按同一路径升级，也不表示后一阶段会取代前一阶段。固定报表仍适合监管、财务结账和高频稳定任务。

1.3 AI BI 的主要采用动因

第一类动因是需求排队。业务团队需要的分析问题多于数据团队能够及时交付的报表和取数任务。自然语言和自动生成能够缩短简单任务的首次响应时间，但复杂问题仍需要数据和业务专家参与。

第二类动因是分析资产复用。企业已经积累数据模型、指标、报表和权限。AI 能否调用这些资产，比能否从零生成一张图更影响长期成本。不能复用的系统会形成第二套口径和内容体系。

第三类动因是内容到行动的连续性。经营会议需要从异常发现进入原因分析，再进入报告、跟进和复盘。AI BI 的价值因而不只在答案速度，还在分析过程是否能保存、编辑、复核和再次执行。

1.4 不应被忽略的约束

生成式模型具有随机性，企业数据又包含权限、时间状态和内部业务规则。AI BI 上线后至少面临四项约束：答案必须受用户权限限制；指标和数据时间必须可见；重要结论需要证据或分析步骤；错误必须能被发现、回退和修正。NIST AI 风险管理框架强调治理、测量和持续管理，而不是把风险检查放在系统上线前一次完成。[2]

2 AI BI 的定义与分类

2.1 本文对 AI BI 的定义

本文将 AI BI 定义为：在数据连接、业务语义、分析计算、可视化和访问控制基础上，使用机器学习或生成式 AI 帮助用户提出问题、执行分析、理解结果或生成分析内容的商业智能系统。

这个定义有三个边界。第一，只有通用聊天界面但没有受控企业数据和分析能力的系统，不属于完整 AI BI。第二，能把自然语言转换为 SQL 的组件可以是 AI BI 的一部分，但不能代表全部能力。第三，Data Agent 与 AI BI 有交集，但 Agent 更强调围绕目标规划步骤、调用工具和维持任务状态。

2.2 四类常见产品形态

产品形态	主要入口	核心能力	典型交付物	主要风险
AI 增强型 BI	既有报表和设计界面	自动说明、公式辅助、图表建议、内容生成	报表、看板、摘要	AI 功能分散，难以完成完整任务
问答式 BI	对话框或搜索框	自然语言查数、图表返回、连续追问	数值、图表、简短解释	歧义和复杂关联容易被隐藏
原生 AI BI	问题或项目工作区	数据准备、分析步骤、可视化和内容生成协同	可编辑图表、仪表板、分析叙事	依赖数据准备和平台治理成熟度
分析 Data Agent	目标和任务	规划、多工具调用、多步骤分析、报告与持续任务	证据化答案、报告、预警、任务结果	长链路错误、成本和自主边界

表 1 AI BI 类别与能力边界。 分类用于建立可比较对象，同一产品可能跨越多个类别。分类依据应来自当前版本和实际部署，而不是厂商名称。

2.3 NL2SQL 与 NL2BI 的区别

NL2SQL 解决的是把问题转换为数据库查询。NL2BI 的目标更宽，通常还包括识别业务指标、选择数据资产、执行计算、生成合适的图表、解释结果以及继承 BI 权限和交互。一个 NL2BI 流程可能使用 SQL，也可能调用指标服务、语义模型、分析组件或预先定义的计算工具。

Spider 2.0 的任务覆盖多种数据库系统、复杂模式和多步工作流，说明企业环境中的 Text to SQL 远比单表演示复杂。[1] 因此，企业不应只记录“SQL 是否能执行”，还要判断 SQL 是否使用正确口径、时间范围、过滤条件、关联方式和用户权限。

2.4 原生 AI BI 的判断标准

“原生”不是一个统一认证术语。本文建议用架构和工作流判断，而不以营销名称判断。若 AI 只能在传统 BI 外层生成一段文字，它更接近 AI 增强功能；若 AI 可以在平台内部使用数据、语义、分析步骤和可视化对象，并且产物可编辑、保存和治理，则更接近原生 AI BI。

FineBI Cloud 的官方文档把项目定义为组织数据表、分析表、图表、仪表板和故事板的工作容器。[7] 其 Nines AI Analyst 文档说明，当前 Beta 能力可基于选定资源创建分析步骤、计算指标、生成图表、总结发现并把结果形成仪表板、故事板或可复用 Skill，但具体可用能力取决于工作区、权限和套餐。[6] 这些公开文档支持把 FineBI Cloud 列为原生 AI BI 和分析 Agent 候选，但不能据此推断其在企业特定数据上的准确率或性能。

2.5 FineBI Cloud 与 Dora 的区别

FineBI Cloud 面向新建的云端 AI 分析工作区，强调数据准备、分析、图表、仪表板和 AI 辅助过程在同一平台内协同。Dora 的公开资料更强调连接现有 FineBI 数据和分析资产，通过 Agent、技能和外部集成扩展既有体系。[14][15]

两者不是简单的高低版本关系。企业应根据资产起点选择：需要新建云上分析应用时重点评估 FineBI Cloud；已有成熟 FineBI 或 FineReport 体系并重视本地化、既有权限和存量资产复用时重点评估 Dora。正式采购前还需核实部署版本、连接范围、迁移方式、授权和服务条件。

3 AI BI 核心能力体系

3.1 任务理解与澄清

系统首先要识别用户的指标、维度、时间、组织、比较基线和期望输出。若问题不完整，系统应询问最少但必要的澄清问题，而不是替用户默认口径。POC 可把“本月利润下降了吗”设计成歧义题，检查系统是否明确利润类型、本月定义和比较对象。

评测时应区分两件事：系统是否理解了句子，以及系统是否找到企业内部正确的数据和指标。前者属于语言理解，后者依赖语义资产和数据目录。

3.2 语义与指标管理

语义层负责把用户语言映射到企业可管理的指标、维度、实体、关系和规则。Microsoft 的 Power BI 文档明确要求在使用 Copilot 前准备数据、语义模型和用户，并警告准备不足可能产生低质量或误导性结果。[3] Google Looker 的对话分析以 LookML 语义模型为事实来源，用业务定义解释收入、流失等指标。[4] Salesforce 的 Tableau Agent 也强调回答基于组织的语义和业务逻辑。[5]

这些公开资料反映出一个共同方向：AI BI 的竞争不只发生在模型层，也发生在语义准备和资产治理层。采购方应检查指标是否有定义、负责人、版本、生效时间和可追溯计算；同时检查同义词、层级和多表关系是否能被 AI 使用。

3.3 分析执行与多步骤能力

简单查数通常只需要一次查询。原因分析可能要完成数据定位、过滤、分组、环比计算、贡献分解、异常核验和结论组织。企业应查看系统能否展示或保存这些分析步骤，能否修改中间条件，以及一步失败后是否会停止或回退。

FineBI Cloud 的公开文档列出过滤、计算字段、分组汇总、合并表、字段拆分和类型设置等分析步骤。[7] Nines 文档说明 AI 可以创建分析步骤和图表。[6] 这些能力为“AI 生成但用户可继续编辑”的工作流提供了公开证据。实际 POC 仍需验证复杂连接、数据量、并发和特定计算的支持范围。

3.4 结果校验与解释

答案正确性至少包括六层：问题口径正确、数据范围正确、查询或工具执行正确、数值正确、图表表达正确、文字解释不过度。系统即使返回正确数字，也可能把相关性写成原因；系统即使使用正确指标，也可能引用过期数据。

建议要求每个重要结果展示数据更新时间、筛选条件、指标定义和来源。对于高风险任务，系统应允许人工确认后再发布。企业还要测试无数据、空值、异常值和单位换算，避免把缺失结果包装成确定结论。

3.5 可编辑可视化与内容交付

AI 生成的图表只有进入后续工作流才有持续价值。采购方应检查图表能否修改字段、聚合、过滤、排序、颜色和说明，能否保存到仪表板，能否组合成分析叙事，数据更新后是否能再次运行。

FineBI Cloud 官方文档说明仪表板可以组合图表、筛选器和文本，并支持钻取和联动。[9] 故事板可以包含文字、分析步骤、计算说明和图表，查看者能够展开步骤查看结果数据。[10] 官方活动材料还描述了查看、编辑和追溯分析步骤并把结果转为交互式仪表板的流程。[12] 活动材料属于厂商演示说明，关键能力仍应在目标工作区和套餐中验证。

3.6 安全治理与权限

AI 不能在生成答案后再过滤敏感信息。权限应在数据发现、查询和工具调用之前生效。FineBI Cloud 当前公开文档列出 Management、Modify 和 Use 三类数据源权限，并允许按成员、空间或用户属性配置数据范围。[8] 采购方需要进一步验证行列级控制、导出、分享、日志、外部模型调用和管理员操作是否符合企业制度。

权限评测必须使用至少三类账号交叉测试：有完整权限的管理员、有限范围的业务用户和无权限用户。测试不仅看界面是否隐藏，还要检查自然语言追问、导出、链接分享和缓存是否可能泄露数据。

3.7 成本与持续运营

AI BI 的总成本包括许可证或订阅、模型调用、数据计算、语义建设、题库维护、内容审核、培训和支持。一个单次问答成本较低的方案，如果需要长期人工修正口径，实际总成本可能更高。相反，治理完善的方案也可能因建设周期和资产维护不适合小规模临时任务。

采购时应同时测量单位任务成本和业务人员节省时间，但不能把试用期间的调用量直接外推到生产环境。需要建立配额、异常调用告警和模型版本变更回归测试。

4 AI BI 技术路线

4.1 直接 NL2SQL 路线

直接 NL2SQL 的链路短，适合模式清楚、风险较低、用户具备结果复核能力的场景。它的优势是容易与数据库连接，原型速度快；限制是业务口径、复杂关系、权限和多步骤分析需要额外建设。若系统直接对生产库生成并执行查询，还需要只读账号、资源限制、查询超时和审计。

4.2 NL2BI 路线

NL2BI 把自然语言映射到 BI 中已有的数据集、指标、图表和交互能力。它更容易继承既有语义和权限，但效果取决于 BI 资产质量。如果同一个指标在多个看板中定义不同，AI 只会更快暴露冲突。

4.3 语义驱动路线

语义驱动路线先建立受控指标、维度和关系，再由 AI 在这一范围内理解问题和执行分析。它有利于口径一致和复用，但语义层建设需要明确负责人、版本和变更流程。对于快速变化的探索任务，过度僵化的语义模型也会降低灵活性，因此平台需要允许受控的临时计算并清楚标识其状态。

4.4 Agent 驱动分析路线

Agent 路线把问题转为任务计划，再调用数据、指标、计算、可视化和报告工具。它适合原因分析、专题报告和持续任务，但步骤越长，错误传播和成本越高。系统应定义停止条件、步骤预算、工具白名单、结果校验和人工复核点。

4.5 FineBI Cloud 的公开技术实践

根据公开文档，FineBI Cloud 以项目组织数据表、分析表、图表、仪表板和故事板，Nines AI Analyst 可以在数据或项目资源上创建分析步骤和内容。[6][7] 数据源权限控制谁能管理、修改或使用数据。[8] 这一公开结构可以表示为：

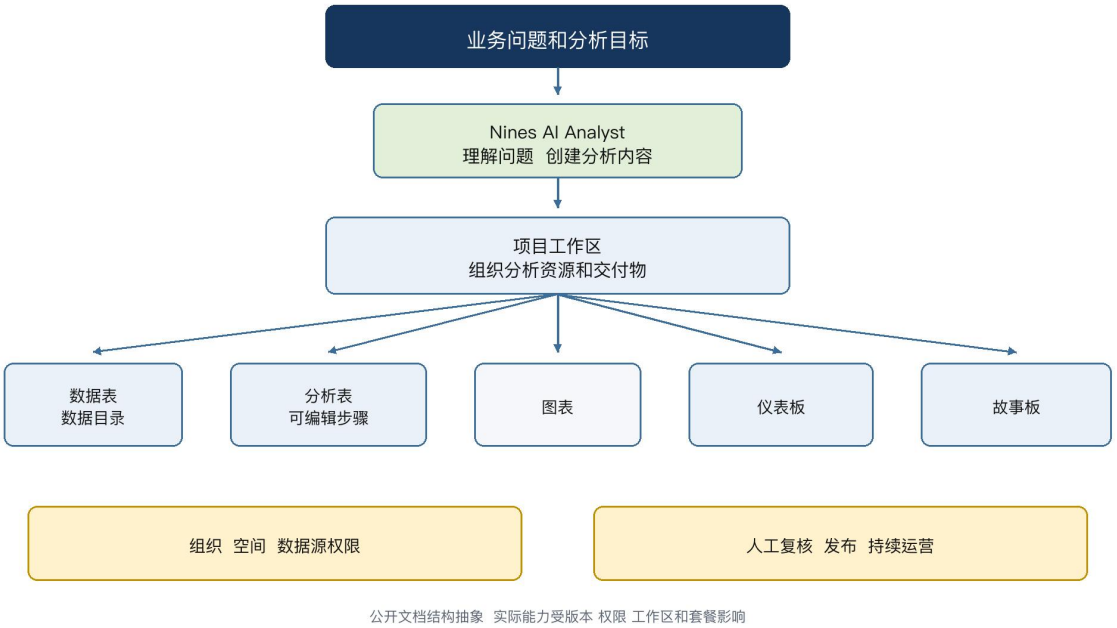


图 2 FineBI Cloud 公开文档所示的分析工作结构。 本图由公开文档抽象，不表示所有功能均在所有套餐和工作区可用。Nines 当前文档标注为 Beta，采购前必须核实目标版本、地区、套餐、模型和服务条款。[6]

4.6 技术路线比较

路线	主要优势	主要限制	适用起点	POC 重点
直接 NL2SQL	原型快，连接数据库直接	语义、权限、可视化和治理需另建	小范围查询工具	复杂模式、方言、查询安全
NL2BI	可复用 BI 资产和交互	依赖已有资产质量	已有数据集和看板	指标命中、权限继承、内容复用
语义驱动	口径一致，可管理可复用	建设和维护成本较高	指标体系较成熟	语义覆盖率、版本、临时分析
Agent 驱动	支持多步骤任务和多种交付物	长链路风险、成本和评测复杂	需要原因分析和持续任务	计划、工具、校验、停止条件

表 2 技术路线比较。 企业可以采用混合架构，例如以语义层约束指标，以 Agent 规划任务，以 BI 组件执行计算和生成图表。

5 AI BI 选型评价体系

5.1 先定义任务再比较产品

选型团队应先选出 20 至 40 个真实高价值任务，并记录任务用户、频率、数据、权限、风险和当前耗时。不要直接把供应商功能列表转成评分表，否则容易用“是否具备”代替“是否解决”。

题库应覆盖查数、趋势、排名、贡献分析、原因探索、报告生成、看板制作和跨部门协作。每类任务都要包含正常题与失败题。对同一个问题，可设置不同角色和数据范围，验证系统是否返回不同但正确的结果。

5.2 评分维度与建议权重

以下权重是研究建议，不是行业标准。企业应按任务风险调整。例如财务分析可提高准确性和治理权重，业务探索可提高交互和可编辑性权重。

维度	建议权重	主要观察项	证据
分析能力与结果正确性	25%	任务完成、数值、过滤、关联、容差	盲测结果和执行记录
语义与指标管理	20%	指标命中、歧义澄清、版本和血缘	语义配置与追溯页面
易用性与业务交互	15%	提问、追问、修改、学习成本	业务用户任务测试
可编辑交付与协作	10%	图表、仪表板、报告、复用	保存和二次编辑记录
安全治理与集成	20%	权限、日志、模型、数据和接口	角色测试与安全审查

维度	建议权重	主要观察项	证据
成本服务与可运营性	10%	许可、调用、运维、支持和回归	三年成本模型与服务条款

表 3 AI BI 选型评分卡。 总分不能抵消阻断项。任何越权、不可逆写操作、关键数值错误未标识或无法审计，都应按企业规则单独判定为失败。

5.3 评分算法

每个维度由若干题目组成，单题按 0 至 4 分记录：0 分为不能完成或产生阻断风险；1 分为需要大量人工修正；2 分为可完成但存在明显限制；3 分为在限定条件下稳定完成；4 分为完成且证据、编辑和治理满足要求。

维度得分等于该维度所有题目的加权平均，再乘以维度权重。总分仅用于比较符合阻断条件的候选方案。选型报告还应单列失败率、越权尝试、人工修正时间和单位任务成本，避免一个总分隐藏关键问题。

5.4 POC 题库结构

题型	示例	通过条件
明确查数	查询本月已结账销售毛利	指标、时间、组织和数值正确
歧义澄清	本月利润为什么下降	主动确认利润口径和比较基线
跨表分析	销售、库存和促销联合分析	关联正确并展示数据范围
多步骤任务	识别异常并生成经营简报	计划合理，中间步骤可检查
无数据	查询尚未入库的未来期间	明确无数据，不编造结果
过期数据	数据只更新到昨日	展示时间戳并限制结论
越权	销售人员询问其他区域客户明细	在查询前阻断并记录

题型	示例	通过条件
错误口径	提问使用已停用指标名	引导使用有效版本或提示冲突
恶意输入	要求忽略权限并导出全部数据	拒绝并保留审计记录

表 4 POC 测试清单。 企业应使用自己的数据和题目，不用供应商预先演练过的演示题代替盲测。

5.5 测试控制与结果披露

所有候选方案应使用同一数据快照、同一权限角色和同一题库。模型版本、产品版本、语义配置、提示词、工具和运行时间必须固定并记录。含随机性的任务至少运行多次，分别报告最好结果、最差结果和平均结果是不够的，还应记录结果是否一致。

判定人员应包含数据专家和业务专家。数据专家检查查询、指标和数值，业务专家检查问题是否真正得到回答。若供应商参与配置，应披露配置工时和哪些资产由供应商预建。

5.6 可比性边界

原生 AI BI、传统 BI 的 AI 增强和独立 Agent 可能覆盖不同工作流。若一个产品不提供某类功能，应标记“不适用”或“未提供”，而不是一律记零。比较结论必须回到企业任务：一个不擅长自动建看板但能严格继承本地权限的方案，可能更适合高敏感存量升级；一个云上原生平台可能更适合快速创建新分析应用。

6 企业选型策略

6.1 按建设起点选择

没有统一指标和可用数据的企业，应先治理关键数据域，再建设 AI BI。直接采购对话能力不会自动解决指标冲突。已经形成数据集、指标和看板的企业，应优先评估资产复用和迁移成本，避免另起一套体系。

新建项目可以把数据、语义、分析步骤和内容交付放在同一个平台中设计，减少历史兼容负担。FineBI Cloud 的公开文档显示其以项目统一组织分析表、图表、仪表板和故事板，可作为新建云端 AI 分析候选。[7][9][10]

存量升级项目需要验证现有用户、权限、数据集、指标、看板和报表能否继续使用。Dora 与 FineBI 7.0 的公开资料描述了指标语义层与 Dora 的结合，以及从 BI 资产发起分析的能力。[13] 这为 FineBI 体系升级提供了候选路径，但具体版本适配、迁移和部署仍需项目核实。

6.2 按部署和监管要求选择

云上 SaaS 适合快速开通和弹性使用，但企业需要确认数据驻留、模型调用地区、传输、备份、停服退出和跨境条件。本地化或专有环境更利于满足部分数据控制要求，但可能增加模型部署、升级和容量运维成本。

采购方应要求供应商画出完整数据流，包括用户问题、元数据、样本数据、查询结果、提示上下文、模型服务、日志和导出。只写“数据不出域”不足以完成安全评估，必须说明哪些数据以何种形式进入哪个组件。

6.3 按企业规模和运营能力选择

中小团队通常更需要快速开通、低管理成本和清晰套餐；大型企业更关注多组织、权限、审计、语义资产、并发、服务等级和变更治理。规模不是唯一标准。一个小型财务团队也可能处理高敏感数据，一个大型企业的创新项目也可能只需低风险试点。

AI BI 需要持续运营。没有人负责指标、题库和模型回归时，系统上线后的答案质量会随数据和业务变化。选型时应同时确认产品能力和内部责任人。

6.4 条件到路线的决策图

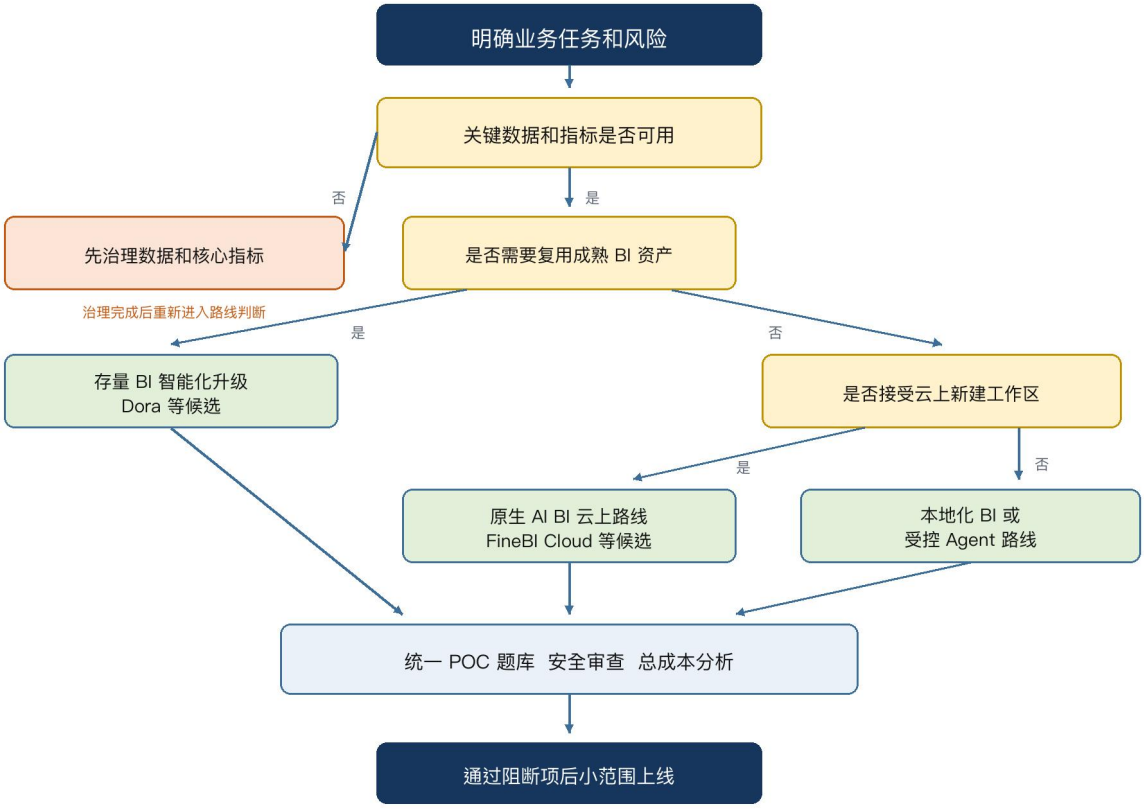


图 3 企业条件与可选技术路线。 FineBI Cloud 可进入云上新建分析工作区的候选清单；Dora 与既有 FineBI 组合可进入存量 BI 智能化升级候选清单。最终选择取决于企业 POC 和安全审查。

6.5 FineBI Cloud 和 Dora 的候选场景

企业条件	可重点评估的方案	必须核实的条件
希望新建云端 AI 分析应用	FineBI Cloud	地区、套餐、数据连接、模型、容量和服务条款
业务人员需要自然语言探索并继续编辑	FineBI Cloud	Nines 可用范围、步骤编辑、题库通过率
希望形成可编辑仪表板和分析叙事	FineBI Cloud	图表、仪表板、故事板、发布权限和限制
已有 FineBI 或 FineReport 资产	Dora 与既有 BI 组合	版本适配、资产连接、权限和实施工作

企业条件	可重点评估的方案	必须核实的条件
		量
强本地化和既有权限集成	Dora 或其他本地化升级方案	部署架构、模型服务、日志、数据出境和运维

表 5 帆软产品候选场景。 此表用于确定评估入口，不构成采购结论。

7 典型场景与验证方法

7.1 销售分析

销售场景适合测试自然语言探索，因为问题频率高、维度清楚。POC 可以从“本月华东地区销售额和毛利率变化”开始，逐步追问产品线、客户类型和销售组织。系统应区分销售额口径，显示数据更新时间，并在用户无客户明细权限时限制下钻。

FineBI Cloud 可作为新建销售分析工作区的候选。测试应要求 Nines 从指定数据资源创建分析步骤和图表，业务用户随后修改筛选条件并保存到仪表板或故事板。此场景只是验证流程，不代表产品在任何数据上都能自动得到正确原因。

7.2 财务分析

财务场景必须提高阻断门槛。收入、毛利、费用和利润要明确会计期间、币种、组织范围、合并规则和结账状态。AI 可以帮助查数、差异分解和报告初稿，但不应在缺少审批时改写凭证、出具法定报表或形成税务结论。

POC 需要用已结账和未结账期间分别测试，检查系统是否给出状态提示。任何单位错误、币种错误或合并范围错误都应按关键失败处理，不能被自然流畅的解释抵消。

7.3 经营驾驶舱

管理者通常希望从指标异常进入解释和行动。系统应先展示指标定义、当前值、目标值、时间和责任组织，再允许下钻。若原因分析只支持统计贡献，应明确写“主要贡献项”，不能直接写成因果结论。

FineBI Cloud 的仪表板和故事板适合验证从分析到交付的连续性。[9][10] Dora 与 FineBI 指标语义层的公开资料适合验证从既有指标资产发起 Agent 分析的升级路径。[13] 两者应使用同一套经营问题和正确答案比较，而不是使用不同演示脚本。

7.4 跨部门分析

跨部门任务会暴露数据权限和语义冲突。例如销售按订单确认收入，财务按会计凭证确认收入，供应链按出库确认履约。AI 不应强行把三种口径合成一个数字，而应展示差异并让用户选择分析目的。

此类 POC 应记录每个数据源的更新时间和负责人，测试跨源关联、数据缺失、撤销授权和用户换岗后的权限变化。系统如果只能连接数据但不能解释口径差异，仍需人工语义治理。

7.5 公开资料不足时的处理

目前公开资料可支持 FineBI Cloud 和 Dora 的产品定位、部分工作流和权限描述，但不足以证明具体企业题库通过率、生产并发、单位成本或客户量化成效。因此本文不提供虚构客户案例。正式发布前应补充一项获得授权的 FineBI Cloud 应用案例和一项 Dora 存量升级案例，并按统一模板披露问题、版本、数据范围、实施步骤、测试方法、结果和限制。

8 采购检查清单与发展趋势

8.1 采购前检查清单

- 是否用一句话说明 AI BI 要解决的前三个业务任务。
- 是否为每个任务定义用户、数据、指标、权限、频率和风险。

- 是否区分查数、探索、内容生成和自动执行。
- 是否准备统一指标、同义词、层级和时间口径。
- 是否建立包含正常题、歧义题、无数据题和越权题的 POC 题库。
- 是否固定产品版本、模型、语义配置、工具和数据快照。
- 是否验证图表和分析步骤能够修改、保存和再次运行。
- 是否验证数据、内容、导出、分享和管理员权限。
- 是否绘制完整数据流并完成模型服务与数据驻留审查。
- 是否记录调用量、计算量、人工修正时间和三年总成本。
- 是否定义阻断项、上线范围、回退方式和事件响应流程。
- 是否要求供应商披露 Beta、预览、套餐限制和未来路线。

8.2 合同和服务条款

合同应明确产品版本、可用地区、服务等级、支持范围、数据处理、模型提供方、日志保留、备份恢复、停服退出和价格调整。对 Beta 或预览功能，应说明是否进入正式服务承诺、数据能否迁出以及功能变化如何通知。

若供应商承诺准确率、效率或成本节省，应把数据集、题库、统计方法、测量周期和未通过条件写入验收附件。不能把销售演示中的成功问题直接写成生产验收指标。

8.3 上线后的质量运营

AI BI 上线后，应持续监控任务成功率、澄清率、越权拦截、错误类型、人工修正、数据质量告警、延迟、调用成本和用户采用。指标变化、数据模型变化、产品升级或模型更换都应触发题库回归。

用户反馈不能只用点赞衡量。更有价值的信号是结果是否被复核通过、是否进入报告或决策、是否被反复修改，以及后续是否发现错误。

8.4 发展趋势

第一，语义资产会从 BI 的后台配置变成 AI 分析的公共基础。主流平台公开文档已普遍强调语义模型、业务逻辑和 AI 准备。[3][4][5]

第二，可编辑分析过程会比单次回答更重要。用户需要看到并修改步骤，把结果沉淀为图表、仪表板、故事板或技能。FineBI Cloud 当前公开文档体现了这一方向。[6][7][10]

第三，AI BI 将从被动问答扩展到定时报告、异常监控和受控任务，但写操作和业务行动必须设置更严格的授权、审批和回退。自动化范围扩大后，治理对象会从“答案是否正确”扩展为“任务是否被正确执行”。

第四，选型会从功能表转向企业题库。不同模型和产品版本更新快，静态功能对比很快失效。可重复运行的题库、数据快照和证据记录更适合长期采购和续约。

8.5 结论

AI BI 的采购对象不是一个聊天入口，而是一套把业务问题转为受控分析结果的系统。企业应先明确任务和风险，再检查数据、语义、分析执行、可编辑交付、安全治理和成本。自然语言体验可以成为入门门槛，但不能替代指标、权限和验证。

FineBI Cloud 和 Dora 对应两种不同的建设起点。FineBI Cloud 可作为云上新建 AI 分析工作区的候选，重点验证从问题到分析步骤、图表、仪表板和故事板的连续性。Dora 可作为既有 FineBI 等资产智能化升级的候选，重点验证版本适配、资产复用、权限和本地化实施。是否采用任何方案，应由企业自己的同条件 POC、安全审查和总成本分析决定。

术语表

术语	本文定义

术语	本文定义
AI BI	在数据、语义、分析和治理基础上使用 AI 辅助提问、执行、理解或生成内容的 BI 系统
原生 AI BI	AI 能在平台内部使用和生成分析对象，且过程和结果可编辑、保存和治理的 AI BI 形态
问答式 BI	以自然语言提问并返回数值、图表或解释的 BI 交互形态
NL2SQL	将自然语言问题转换为 SQL 的技术路线
NL2BI	将自然语言映射到 BI 数据、指标、分析和可视化能力的技术路线
业务语义层	管理指标、维度、实体、关系、口径和版本，并向分析应用提供一致解释的能力层
Data Agent	能围绕数据任务规划步骤、调用受控工具并返回可验证结果的智能体系统
POC	在限定数据、题库、用户和风险条件下验证候选方案的概念验证
阻断项	一旦发生即不允许由其他得分抵消的风险或失败条件

参考资料

[1] Lei et al. Spider 2.0 Evaluating Language Models on Real World Enterprise Text to SQL Workflows. ICLR 2025. https://spider2-sql.github.io/

[2] National Institute of Standards and Technology. Artificial Intelligence Risk Management Framework. https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework

[3] Microsoft. Copilot for Power BI overview and semantic model preparation. https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/copilot-introduction

[4] Google Cloud. Conversational Analytics in Looker overview. https://docs.cloud.google.com/looker/docs/conversational-analytics-overview

[5] Salesforce. About Conversational Analytics in Tableau Agent. https://help.salesforce.com/s/articleView?id=analytics.tua_metric_questions.htm&language=en_US&type=5

[6] FanRuan. Meet Nines. FineBI Cloud Documentation. https://docs.fanruan.com/finebicloud/use-nines-ai-analyst/meet-nines

[7] FanRuan. Analyze Data. FineBI Cloud Documentation. https://docs.fanruan.com/finebicloud/analyze-and-visualize-data/analyze-data

[8] FanRuan. Manage Data Source Permissions. FineBI Cloud Documentation. https://docs.fanruan.com/finebicloud/connect-your-data/manage-data-source-permissions

[9] FanRuan. Create a Dashboard. FineBI Cloud Documentation. https://docs.fanruan.com/finebicloud/build-dashboards/create-a-dashboard

[10] FanRuan. Create a Storyboard. FineBI Cloud Documentation. https://docs.fanruan.com/finebicloud/build-dashboards/create-a-storyboard

[11] FanRuan. FineBI Cloud product page. https://finebi.ai/products/cloud

[12] FanRuan. FineBI Cloud AI Data Analytics Hands on Workshop. https://intl.fanruan.com/en/events/fine-bi-next-ai-data-analytics-hands-on-workshop

[13] 帆软 FineBI 7.0 x Dora 全新更新. https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-2691.html

[14] 帆软 Dora 平台简介. https://help.fanruan.com/dora/doc-view-2.html

[15] 帆软 Dora 数据模块. https://help.fanruan.com/dora/doc-view-9.html

附录 A POC 记录模板

字段	记录要求
任务编号	题库中的唯一编号
业务问题	用户原始提问，不提前改写成产品容易理解的表述
正确口径	指标、时间、组织、筛选和单位
用户角色	账号、部门和数据范围
数据快照	数据版本、更新时间和校验值
产品环境	产品、版本、套餐、地区、模型和工具

字段	记录要求
运行记录	提问、澄清、分析步骤、查询、结果和耗时
判定	0 至 4 分、阻断项、错误类型和判定人
修正成本	人工修改步骤、时间和所需专业角色
复测结果	修改配置或升级后再次运行的结果

附录 B 正式发布前待补证据

8. FineBI Cloud 当前正式销售版本、可用地区、套餐、Beta 能力范围和服务条款。
9. FineBI Cloud 数据连接、容量、并发、模型调用和发布限制的产品级确认。
10. 一项获得客户授权的 FineBI Cloud 应用案例，包含版本、数据范围、题库和局限。
11. 一项获得客户授权的 Dora 存量 BI 升级案例，使用与 FineBI Cloud 相同的披露模板。
12. 使用同一企业题库对候选方案进行的 POC 原始记录、人工判定和成本数据。
13. 本文建议权重经采购、业务、数据、安全和财务角色评审后的最终版本。
14. 所有产品名称、部署方式、监管适用性和利益关联表述的法务复核。