

飞熊出品

2026 AI+BI 技术选型清单

v1 · 6 大赛道 · 30+ 开源项目 · License 商用风险图

9 件套

GenBI 总项目数

193K

GenBI 总 stars

160+

已发布深度调研

6

已闭环赛道

数据来源：GitHub API 实时拉取 2026-08-20 ·
east196.cn 全部独立调研文章 · 不接受任何厂商赞助

01 • GenBI 9 件套 License 风险图

2026 年企业想做「自然语言问数据」，开源赛道有 9 个绕不开的项目。按协议分 3 档，按体量分 4 类，4 步组合可跑通 MVP。

项目	Stars	协议	商用安全
MindsDB / MindsHub	39.6K	MIT	✓ 无风险
Chat2DB	28.0K	NOASSERTION	🚨 必查律师
Vanna	23.8K	MIT	✓ 无风险
PandasAI	23.8K	NOASSERTION	🚨 必查律师
Cube.js	20.7K	Apache-2.0 + MIT	✓ 双协议
DB-GPT	19.8K	MIT	✓ 无风险
WrenAI	17.3K	AGPL-3.0	⚠️ SaaS 要开源
Dagster	16.0K	Apache-2.0	✓ 无风险
Supersonic	5.0K	NOASSERTION	🚨 必查律师

3 个 MVP 组合：① DB-GPT + Vanna + Cube.js（MIT 全商用）② DB-GPT + Supersonic + Chat2DB（国产）③ MindsDB + Cube.js（跨 SaaS）

📖 完整横评：east196.cn/?p=396

02 · 数据治理 7 件 · 选型决策树

数据治理不是单点问题，是 3 层结构：① 血缘（OpenLineage/Marquez）② 目录与质量（DataHub/OpenMetadata）③ 语义（DPROD/Cube.js）。按团队规模 + 治理目标组合选型。

项目	定位	何时选
OpenLineage	标准（事件格式）	任何规模都建议装
Marquez	血缘后端（OL 参考实现）	只要血缘图不要 catalog
DataHub	数据目录龙头	团队 > 10 人要 catalog
OpenMetadata	一站式 AI Context	要数据全景图 + 血缘
Great Expectations	数据质量	已用 dbt · 加质量层
DPROD	语义 / 数据产品本体	AI Agent 接入数据
Cube.js	语义层 L2	指标 > 50 个

决策树：小团队 → OpenLineage + Marquez（轻量血缘）→ 中团队 + DataHub（catalog）→ 大团队 + OpenMetadata（一站式）→ AI Agent 优先 → 加 DPROD + Cube.js

📖 数据治理横评：east196.cn/?p=352

03 · AI Agent 框架 · 商用 License 表

AI Agent 框架 6 大主流：协议 + 维护活跃度 + 学习曲线 = 决策三件套。重点关注 NOASSERTION（商用必查）和「几个月没 release」的维护风险。

项目	Stars	协议	维护	曲线
LangChain	144K	MIT	✓	中
LangGraph	40K	MIT	✓	中
CrewAI	57K	MIT	✓	低
AutoGen	60K	CC-BY-4.0 ⚠	⚠ 4 个月没 push	高
DSH (DeepSeek)	129K	MIT	✓ 2026 新	低
Claude Agent SDK	—	NOASSERTION ⚠	✓	低

商用建议：首选 LangChain + LangGraph（MIT + 5 件套生态）；想 Vibe Coding 体验选 DSH；AutoGen 慎用（CC-BY-4.0 + 维护放缓）。

📖 AI Agent 横评：east196.cn/?p=342

04 · 语义层 L2 · Cube.js vs MetricFlow

语义层是 GenBI 的「可信度基石」——指标定义一次，多处复用。开源 L2 成熟方案只有 2 个：Cube.js（独立）和 MetricFlow（dbt 强绑定）。

维度	Cube.js	MetricFlow
协议	Apache-2.0 + MIT 	Apache-2.0  (0.209+)
Stars	20.7K	dbt Labs 内部
dbt 依赖	不强	必须装 dbt
查询引擎	PG / BQ / Snowflake / DuckDB	Snowflake / BQ / Databricks / PG / Redshift
AI 原生	agentic-analytics + MCP	通过 dbt-mcp
上手时间	1-2 周	2-3 周
典型用户	独立 BI 团队	已用 dbt 的团队

建议：未用 dbt 选 Cube.js；已用 dbt 选 MetricFlow；想 OSI 标准化看联盟（Cube / MetricFlow 都是创始成员）。

📖 语义层 E2E 实战：east196.cn/?p=374

05 · BI 栈全景图 · 7 层架构

完整 BI 数据栈分 7 层：源 → 入仓 → 存储 → 转换 → 语义 → BI 前端 → AI 消费层。任何一层选错，上下游都受影响。

层	职责	代表项目（已调研）
L7 · AI 消费层	自然语言问数据	DB-GPT · WrenAI · MindsDB
L6 · BI 前端	可视化看板	Superset · Metabase · Streamlit
L5 · 语义层	指标定义	Cube.js · MetricFlow
L4 · 转换层	ELT / SQL 建模	dbt-core · sqlmesh
L3 · 存储层	OLAP / 数仓	ClickHouse · Doris · DuckDB · Trino
L2 · 入仓层	ETL / CDC	Airbyte · Airflow
L1 · 数据源	业务库 / API	PostgreSQL · MySQL · SaaS APIs

2026 新增 L7：AI Agent 直接消费数据，绕开 BI 前端。GenBI 9 件套都在 L7 层。

📖 BI 栈全景图 v2: east196.cn/?p=338

06 · Vibe Coding · 5 工具对比

AI 编程工具 2026 赛道 5 大主流：DSH（DeepSeek） / Codex / Claude Code / OpenCode / Pi。总 stars 667K，OpenCode 单项最高（198K）。

项目	Stars	协议	特点
OpenCode	198K	MIT 	75+ 模型 + 桌面应用
Claude Code	141K	NOASSERTION 	Anthropic 官方
DSH (DeepSeek)	129K	MIT 	Cordis 插件架构
Codex	106K	Apache-2.0 	OpenAI 官方
Pi	91K	MIT 	终端轻量

选型：MIT 首选 OpenCode / DSH；商用必查 NOASSERTION 的 Claude Code；想 OpenAI 生态选 Codex；终端轻量选 Pi。

 Vibe Coding 横评：east196.cn/?p=346

飞熊 · 技术咨询入口

AI + 物联网技术专家 · 已独立调研 160+ 开源项目

服务类型	说明	报价
技术选型咨询	30 分钟深度沟通 + 选型清单 + 风险地图	¥5K / 次
重点项目陪跑	GenBI / 数据栈 / AI Agent 落地实施	¥15-50 万 / 项目
定制调研	指定赛道深度调研报告 (5-10 KB)	¥3-5 万 / 篇
企业内训	AI+BI 全栈培训 (半天或全天)	¥1-3 万 / 场

公众号：搜索「飞熊出品」（关注后回复「咨询」加微信）

博客：<https://east196.cn>（160+ 篇深度调研）

GitHub：<https://github.com/east196>

邮箱：feixiong@east196.cn

 承诺：不接受任何厂商赞助 · 所有调研基于 GitHub 实时数据 · 商用 License 风险必有明确标记