

# 2026 Code Agent 调研报告：产品格局、国内主流实践与企业落地建议

版本：v2.0（修订版）

日期：2026-06-23

分类：内部调研 · 技术选型 · 企业落地

密级：内部 · 禁止外传

读者：管理层 / 研发负责人 / 平台工程 / 安全合规 / AI 工程团队

## 证据质量与不确定性

本报告的结论按照以下三级置信度标注：

- 高置信度**：信息直接来自厂商官方产品页面、官方文档、官方博客、官方 GitHub 仓库或政府公告。所有高置信度来源均提供可审计 URL。
- 中置信度**：信息来自第三方研究报告、行业媒体（如 36Kr、InfoQ、机器之心）或财经媒体。此类信息已在正文中注明出处和获取日期，读者应结合原始报告判断。
- 低置信度/社区估算**：信息来自开发者社区文章、个人博客或非官方统计。此类信息仅作参考，不作为决策依据。

对于无法找到官方权威来源的关键数据，本报告使用「暂无公开权威数据」标记。

## 摘要

截至 2026 年 6 月，AI Code Agent（AI 编程智能体）正从实验性工具演变为企业软件工程的候选基础设施。多家研究机构预测 AI Agent 市场将保持高速增长，但具体数据口径差异较大（详见 §1.1）[E1]。

本报告系统梳理了 12 款 Code Agent 产品（海外 7 款、国内 5 款），从产品形态、技术能力、商业化策略、安全合规与落地实践五个维度进行对比分析，最终给出企业选型矩阵和 90 天 PoC 路线图。核心结论如下：

- 海外市场形成“三极 + 两翼”格局**：Anthropic Claude Code（终端 Agent + MCP 生态开创者）、GitHub Copilot Agents（平台嵌入式 Agent）、Cursor（AI 原生 IDE 标杆）构成第一梯队；OpenAI Codex 和 Cognition Devin 分别从云端 Agent 和全自主编码两个方向快速迭代 [E2][E3][E4][E12]。
- 国内产品在合规与中文场景方面具有不可替代优势**：Qoder CN（原通义灵码）、TRAE、CodeBuddy 均支持国内大模型与私有化部署，满足《数据安全法》《个人信息保护法》对数据本地化的要求 [E5][E6][E7]。
- 企业落地最大障碍已从技术能力转向安全治理**：凭据泄露、依赖投毒、开源合规和数据出境是四大核心风险 [E8][E9]。
- 定价呈两极分化**：海外产品个人月费从 \$10（Copilot Pro）到 \$200（Codex Pro）不等；国内产品个人版普遍免费，企业版需单独询价 [E10][E11]。

## 目录

- 市场格局与趋势
- 全球代表产品深度分析
- 国内主流产品深度分析
- 产品形态图谱

5. 技术维度对比
6. 商业与落地分析
7. 安全与合规风险
8. 企业选型矩阵
9. 90 天 PoC 路线图
10. 结论与建议
11. 附录 A：来源索引（含完整 URL）
12. 附录 B：证据质量与不确定性详表

## 1. 市场格局与趋势

### 1.1 市场规模

AI Code Agent 所属的广义 AI Agent 市场处于高速增长期。以下为多家研究机构的数据汇总（所有数据均为预测值，置信度标注见 §12）：

表 1-1: 全球 AI Agent / AI Coding 市场规模预测（亿美元）

数据来源	2024	2025	2026E	2030E	CAGR	置信度
MarketsandMarkets (AI Agent 广义)	—	78.4	—	526.2	46.3%	中
Grand View Research (AI 代码工具)	61.1	—	—	260.3	27.1%	中
Business Research Company (AI Agent)	—	82.9	120.6	532.0	≈45%	中
亿欧智库 (AI Coding)	42.9	—	—	244.6 (2031)	24.3%	中

说明：不同机构对“AI Agent 市场”和“AI Coding 市场”的统计口径差异较大，不可直接横向比较。上述数据是从已发布的第三方报告中提取，本报告未独立核实其方法论。建议读者获取原报告全文以评估数据适用性 [E1]。

**关键判断：**市场处于技术成熟度曲线的快速爬升期。2025 年被业界称为“AI Agent 元年”（该说法广泛见于行业媒体，暂无单一权威来源）；2026 年市场上可见多个产品进入规模化落地阶段。据第三方行业分析文章引用，Gartner 曾预测 Agentic AI 为企业十大战略技术趋势之首，但具体渗透率数字（如“40% 企业应用将集成 AI Agent”）未经本报告在 Gartner 官网上独立核实 [E1]。

### 1.2 竞争格局

截至 2026 年 6 月，Code Agent 赛道呈现以下竞争态势：

- 融资热度不减：**据新浪财经 2026 年 5 月报道，Cognition（Devin 母公司）完成超 10 亿美元 D 轮融资，估值约 260 亿美元，年化营收达 4.92 亿美元 [E12]。此为媒体报道数据，非 Cognition 官方公告。
- 巨头全面入局：**OpenAI（Codex，2025 年 5 月发布）、Anthropic（Claude Code，Beta 阶段）、Google（Jules，2025 年 8 月正式上线）、Microsoft/GitHub（Copilot Agents）均已推出 Agent 级产品。
- 并购加速整合：**Cognition 已收购 Windsurf 补全 IDE 产品矩阵 [E17]。
- 国内快速跟进：**字节跳动 TRAE 于 2025 年 1 月发布国际版、3 月发布国内版；阿里云 2026 年 5 月将通义灵码更名为 Qoder CN [E5][E6]。

### 1.3 产品形态演进

Code Agent 已从最初的“IDE 代码补全插件”演进为四种主流形态：

- IDE 原生 Agent** (Cursor、Windsurf、TRAE)：AI 深度嵌入 IDE，支持多文件编辑、上下文感知、Agent 模式。
- 终端 CLI Agent** (Claude Code、Codex CLI、CodeBuddy Code)：以终端为入口，执行文件编辑、Git 操作、命令运行等任务。
- 云端/异步 Agent** (Devin、Jules、Qoder CN Cloud Agents)：任务提交后在云端沙箱中异步执行，适合长时间任务和批量处理。
- 平台嵌入式 Agent** (GitHub Copilot Agents)：深度嵌入 GitHub 平台，覆盖 Issue → PR → Code Review 全流程。

## 2. 全球代表产品深度分析

### 2.1 Claude Code (Anthropic)

维度	详情
产品形态	终端原生 Agent (CLI)，可在 VS Code / JetBrains 中以插件形式使用
核心模型	Claude 3.7 Sonnet (默认)，支持切换至 Claude 4 系列
关键能力	代码库理解与探索、多文件编辑与 Bug 修复、测试执行与修复、Git 操作与 PR 创建、MCP 协议原生支持
企业集成	支持 Amazon Bedrock 与 Google Vertex AI 部署
数据安全	直接 API 连接 (无中间服务器)，用户反馈数据仅保留 30 天，不用于生成式模型训练
定价	Pro \$20/月 (个人)；Business/Enterprise 需联系销售
备注	目前为 Beta 研究预览版
官方来源	<a href="https://docs.anthropic.com/en/docs/claude-code/overview">https://docs.anthropic.com/en/docs/claude-code/overview</a>

**核心优势：**代码库深度理解能力在公开评测中表现突出，MCP (Model Context Protocol) 协议由其首创。在终端中的操作体验自然流畅，适合偏好命令行的资深开发者 [E2]。

**局限：**IDE 内集成体验弱于 Cursor；企业版定价未公开 (需询价)；Beta 状态意味着 API 稳定性仍需验证。

### 2.2 OpenAI Codex

维度	详情
产品形态	云端 Agent (ChatGPT 内) + 终端 CLI (Codex CLI, 开源) + IDE 集成
核心模型	codex-1 (基于 o3 微调)，o4-mini (Codex CLI 默认)，GPT-5-Codex
关键能力	云端 Agent 自主规划与执行、终端 CLI 文件操作与 Shell 命令、MCP 协议支持、多模态输入 (截图/图表)、多任务并行测试至代码通过
定价	Free 计划可用；Plus \$20/月 (限制额度)；Pro \$200/月 (大额度)；API: \$1.5/M 输入 token, \$6/M 输出 token, 75% 缓存折扣
移动端	2026 年 5 月上线移动端支持 (Chronicle 功能)
官方来源	<a href="https://openai.com/index/introducing-codex/">https://openai.com/index/introducing-codex/</a> ; <a href="https://help.openai.com/en/articles/11369540">https://help.openai.com/en/articles/11369540</a>

**核心优势：**模型能力（GPT-5 系列）处于行业顶尖水平；云端 Agent 可自主完成多步骤任务并在后台持续工作；CLI 开源（GitHub 可用）[E10]。

**局限：**产品矩阵仍在快速迭代中，成熟度低于 Claude Code 和 Copilot；Plus 计划有配额天花板（具体周额度未公开发布）；Pro 计划价格较高。

## 2.3 GitHub Copilot Agents

维度	详情
产品形态	平台嵌入式 Agent（GitHub）+ IDE 集成（VS Code / JetBrains）+ CLI
核心模型	GPT-4o / GPT-5 系列，多模型支持
关键能力	从 Issue 自动生成 PR、Agent 模式下的代码审查与修改、@Mention 交互、代码安全扫描（密钥保护、供应链安全）、统一任务管理面板（Mission Control）
定价	Copilot Business \$19/用户/月（300 Premium Requests）；Copilot Enterprise \$39/用户/月（1,000 Premium Requests）；超额 \$0.04/请求
企业功能	费用可视化、预算阈值告警、许可证使用优化
官方来源	<a href="https://github.com/features/copilot/agents">https://github.com/features/copilot/agents</a> ； <a href="https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/githubenterprise/">https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/githubenterprise/</a>

**核心优势：**唯一深度嵌入 GitHub 全流程的产品——从 Issue 到 PR 到 Code Review 无缝衔接；企业治理功能最完善；GitHub 安全扫描工具链内置（secret protection、code security、supply chain security）[E3][E11]。

**局限：**Agent 自主规划能力弱于 Claude Code 和 Devin；IDE 外体验有限；对非 GitHub 生态的团队吸引力不足。

## 2.4 Cursor

维度	详情
产品形态	AI 原生 IDE（基于 VS Code fork），支持 Agent 模式
核心模型	GPT-5.2、Claude 3.7/4.0、Gemini Pro（多模型可选）
关键能力	Composer（多文件 Agent 编辑）、MCP 支持、Bugbot（代码审查 Agent）、Cloud Agents、Design Mode
定价	Hobby 免费；Pro \$20/月；Pro+ \$60/月；Ultra \$200/月；Teams \$40/用户/月；Enterprise 定制
关键数据	据 Cursor 官方产品页面引用的芝加哥大学研究，采用 Cursor Agent 后企业 PR 合并量增加 39%；其官方页面称语义搜索使 Agent 准确率提升 12.5% [E4]
官方来源	<a href="https://cursor.com/product">https://cursor.com/product</a> ； <a href="https://cursor.com/pricing">https://cursor.com/pricing</a>

**核心优势：**AI 原生 IDE 体验业界领先；多模型自由切换；Agent 模式下开发效率提升有学术研究佐证 [E4]。

**局限：**作为 IDE 而非平台，需要开发者切换工具；社区反馈企业安全审计日志功能较弱 [E16]；定价调整频繁（2025-2026 年多次变更计费模式）。

## 2.5 Devin (Cognition)

维度	详情
产品形态	云端自主 Agent，独立执行软件工程任务
核心模型	多模型组合，侧重自主规划与执行
关键能力	全自主编码（从零构建应用、修复 Bug、更新架构）、并行多 Agent 执行、交互式规划、代码库搜索、MCP Marketplace 支持
定价	Devin 1.0: \$500/月 (2024.12)；Devin 2.0: \$20/月起 + 按量计费
企业客户	据 Cognition 官方博客，客户包括 Goldman Sachs、Santander、Nubank 等；此外 Ramp、MongoDB 在早期案例中被提及 [E12]
官方来源	<a href="https://cognition.ai/blog/devin-annual-performance-review-2025">https://cognition.ai/blog/devin-annual-performance-review-2025</a> ； <a href="https://cognition.ai">https://cognition.ai</a>

**核心优势：**自主任务规划与执行能力业界最激进。据其官方 2025 年度性能评审：PR 合并率从 34% 提升至 67%，解决问题速度提升 4 倍，资源效率提升 2 倍；安全漏洞修复效率为人力的 20 倍（Devin 1.5 分钟 vs 人工 30 分钟）；测试覆盖率可从 50-60% 提升至 80-90% [E12]。

**局限：**企业治理和安全控制相对薄弱（暂无公开 SOC 2 等认证信息）；定价模式复杂（ACU 计价）；对用户信任度要求高。官方坦承 Devin 在需求模糊、非可验证结果和中间需求变更场景下表现不佳 [E12]。

## 2.6 Google Jules

维度	详情
产品形态	云端异步 Agent，深度集成 GitHub
核心模型	Gemini 2.5 Pro
关键能力	代码库克隆至 Google Cloud VM 安全执行、Bug 修复、测试编写、依赖更新、异步后台运行
定价	据第三方报道：免费版每日 15 任务/3 并发；AI Pro \$19.99/月；AI Ultra \$124.99/月（2025 年 8 月信息，当前可能有变化） [E15]
现状	2024 年 12 月随 Gemini 2.0 发布预览版；2025 年 5 月 Google I/O 宣布全球公测；2025 年 8 月正式上线。暂无独立官方产品页面，信息分散于 Google 官方博客和 Google I/O 发布内容中
官方来源	<a href="https://blog.google/technology/google-deepmind/gemini-2-0/">https://blog.google/technology/google-deepmind/gemini-2-0/</a> （Gemini 2.0 发布含 Jules 介绍）

**核心优势：**Google Cloud 生态原生集成；异步执行模式适合 CI/CD 集成；Gemini 2.5 Pro 支持 100 万 token 上下文窗口。

**局限：**产品成熟度在所列产品中最低；国内不可用；独立官方文档和定价页缺失，信息依赖第三方媒体报道；社区反馈有限。

## 2.7 Windsurf (Codeium → Cognition)

维度	详情
产品形态	AI 原生 IDE (前身为 Codeium 插件平台), 2024 年底发布
核心模型	Claude 3.7、DeepSeek V3/R1、GPT-4o、Gemini
关键能力	Cascade (流式 Agent 调度)、Flow State (人机协同流)、Supercomplete (意图级代码预测)、Memories (长期记忆)
定价	免费版 (限额); Pro \$15-20/月 (2026 年初从 \$15 调至 \$20); Teams \$30-40/用户/月; 企业版定制 [E13]
官方来源	<a href="https://codeium.com/windsurf">https://codeium.com/windsurf</a> ; <a href="https://windsurf.com/pricing">https://windsurf.com/pricing</a>

**核心优势:** 个人版定价在海外市场较有竞争力; Cascade Agent 调度机制成熟; 据第三方报道拥有超过 100 万活跃用户 [E17]。已被 Cognition 收购, 与 Devin 形成"IDE + Agent"互补产品矩阵。

**局限:** 被收购后的独立发展前景存在不确定性; 定价 2026 年 2 月上涨, 与 Claude Code / Cursor Pro 持平。

## 3. 国内主流产品深度分析

### 3.1 TRAE (字节跳动)

维度	详情
产品形态	AI 原生 IDE (国内版 + 国际版)
核心模型	国内版: Doubao-1.5-pro、DeepSeek R1/V3; 国际版: Claude 3.5/4.0、GPT-4o
关键能力	Builder 模式 (自然语言驱动开发)、SOLO 模式 (自主完成任务)、智能代码补全、多文件重构、MCP 支持、Rules 行为约束
定价	国内版: 完全免费 (无 Token/次数/并发限制, 截至 2026-06 官网信息); 国际版: Pro \$10/月 (首月 \$3) [E6] [E19]
关键数据	据 36Kr 2025 年 6 月报道, TRAE 月活超 100 万 (字节跳动技术副总裁洪定坤在火山引擎 FORCE 大会上披露); 报道同时称字节内部 80%+ 工程师使用 TRAE 辅助开发。以上为厂商自述数据, 未经第三方独立核实 [E6] [E19]
官方来源	<a href="https://www.trae.cn/">https://www.trae.cn/</a> (国内); <a href="https://www.trae.ai/">https://www.trae.ai/</a> (国际)

**核心优势:** 国内版免费对个人开发者友好; 中文语境和国内技术栈优化; 基于 VS Code fork 降低迁移成本。

**局限:** 国际版与国内版模型不同, 跨境团队需注意; 有社区反馈关注其遥测数据行为 (2025 年曾有独立研究者发布分析) [E21]; 企业版功能仍在建设中。

### 3.2 Qoder CN (阿里云, 原"通义灵码")

维度	详情
产品形态	IDE 插件 (JetBrains/VS Code) + CLI + Cloud Agents (云端 Agent 平台) + QoderWork CN (桌面应用)
核心模型	GLM、DeepSeek、Kimi、MiniMax 等国内主流大模型自由切换
关键能力	Repowiki (代码库知识库)、Quest 2.0 (复杂任务自动拆解与端到端执行)、Subagent (子 Agent 委托)、专家团 (前后端/数据库/运维/测试多领域 Agent)、Cloud Agents (长时异步任务、批量并发执行、可编排 Agent 工作流)
定价	订阅席位 + Credits 机制 (超额增购资源包); 专属版/私有化部署需单独询价
企业部署	支持专属版、VPC 部署、私域知识增强, 全链路国内云上部署
官方来源	<a href="https://help.aliyun.com/zh/lingma/product-overview/introduction-of-lingma">https://help.aliyun.com/zh/lingma/product-overview/introduction-of-lingma</a>

**核心优势:** 国内产品中产品矩阵最完整 (IDE → CLI → Cloud Agent → Desktop); 支持多国内大模型自由切换; 阿里云一方产品有保障和生态协同; Cloud Agents CN 的长时异步和批量并发能力独特 [E5]。

**局限:** 2026 年 5 月更名后品牌认知需要重建; Credits 机制可能增加企业成本预估难度。

### 3.3 Baidu Comate (文心快码)

维度	详情
产品形态	IDE 插件 (100+ 语言, 支持 VSCode、JetBrains、Visual Studio、Xcode、Eclipse)
核心模型	文心大模型 4.0
关键能力	代码生成、单测生成、代码注释/解释、代码诊断与纠错、私域知识对接、企业插件生态、安全漏洞检测与自动修复 (SQL 注入/SSRF/Log4j2/Fastjson 等)
定价	基础功能免费; 企业版/私有化部署需询价
企业部署	支持私有化和混合云部署
关键数据	官方宣称节省 20% 研发时间 (厂商自述, 暂无独立第三方验证)
官方来源	<a href="https://comate.baidu.com/zh">https://comate.baidu.com/zh</a>

**核心优势:** 安全编码能力突出——内置通用漏洞和供应链漏洞的检测和自动修复; 企业私域知识对接成熟; 支持 100+ 语言和主流 IDE 全覆盖 [E7]。

**局限:** 目前以插件形态为主, 缺少独立的 AI IDE 和 CLI 终端 Agent 形态; 底层大模型局限于文心系列, 不支持第三方模型切换。

### 3.4 CodeBuddy (腾讯云)

维度	详情
产品形态	IDE 插件 + AI IDE（独立产品）+ CLI（CodeBuddy Code）
核心模型	混元代码大模型
关键能力	三端覆盖（插件/IDE/CLI）、Figma 设计稿转代码、MCP 建设与团队 Rules 沉淀、Spec 规约编程、CICD 环节集成、TencentOS 集成（AIOS 概念）
定价	基础功能免费；企业版需询价
企业部署	腾讯云生态
官方来源	<a href="https://www.codebuddy.cn/">https://www.codebuddy.cn/</a>

**核心优势：**三端覆盖在国内产品中最为完整（插件 + IDE + CLI）；团队 Rules 和 Spec 规约编程方向独特；TencentOS 集成探索操作系统层面 AI 集成 [E8]。

**局限：**市场声量弱于 TRAE 和 Comate；底层模型锁定混元；CLI（CodeBuddy Code）产品较新（截至 2026 年 6 月）。

### 3.5 华为云 CodeArts Snap

维度	详情
产品形态	IDE 插件（集成于 CodeArts 软件开发生产线），支持 VS Code / JetBrains
核心模型	盘古研发大模型
关键能力	代码生成、研发知识问答、单测生成、代码解释/注释/调试/翻译/检查八大功能；华为云 200+ 服务集成
定价	公测中，商业化定价待公布（截至 2026-06 暂无公开商业化价格）
企业部署	华为云生态，支持信创环境
关键数据	据华为云官方公告，CodeArts Snap 在中国信通院组织的智能编码工具首轮评估中获得 4+ 级评级（当前最高评级）[E20]；官方宣称提升研发效率 20%+（厂商自述）
官方来源	<a href="https://www.huaweicloud.com/product/codeartside/snap.html">https://www.huaweicloud.com/product/codeartside/snap.html</a> ； <a href="https://support.huaweicloud.com/usermanual-devkit/devkit_010.html">https://support.huaweicloud.com/usermanual-devkit/devkit_010.html</a>

**核心优势：**信通院最高评级提供了第三方质量验证；华为 30 年 ICT 研发经验沉淀的训练数据；在信创和政务场景具有独特合规优势 [E20]。

**局限：**目前缺少独立的 AI IDE 和 CLI Agent 形态；模型和插件生态相对封闭；商业化节奏较慢（截至 2026 年 6 月仍未公布商用定价）。

## 4. 产品形态图谱

表 4-1: 12 款产品在主形态上的覆盖程度 (★ = 支持, ☆ = 深度支持, — = 暂无)

产品	IDE 集成	终端 CLI	云端 Agent	区域	核心差异化
Claude Code	★★	☆☆☆	—	海外	MCP 生态、终端原生
OpenAI Codex	★★	☆☆	☆☆	海外	云端 Agent + 开源 CLI
GitHub Copilot	☆☆	★★	☆☆☆	海外	GitHub 全流程嵌入
Cursor	☆☆☆	—	★	海外	AI 原生 IDE 标杆
Devin	—	—	☆☆☆	海外	全自主异步 Agent
Google Jules	—	—	☆☆	海外	Google Cloud 原生
Windsurf	☆☆☆	—	★	海外	性价比之选
TRAE	☆☆☆	—	★	国内	免费 + 中文原生
Qoder CN	☆☆☆	☆☆	☆☆☆	国内	最完整产品矩阵
Baidu Comate	☆☆	—	★	国内	安全编码突出
CodeBuddy	☆☆☆	☆☆	★	国内	三端覆盖 + AIOS
CodeArts Snap	☆☆	—	—	国内	信创合规 + 信通院认证

注：评分基于截至 2026-06-23 各家厂商公开的产品信息，反映各形态的原生支持程度，非绝对能力评价。

## 5. 技术维度对比

### 5.1 代码库理解能力

产品	代码库索引方式	语义搜索
Claude Code	实时探索 (无需手动添加文件)	✓
OpenAI Codex	AGENTS.md 项目说明 + 实时探索	✓
GitHub Copilot	GitHub 代码索引 + IDE 上下文	✓
Cursor	代码库嵌入 + 语义搜索 (据官方声称提升 12.5%)	✓
Devin	代码库快照 + DeepWiki 文档生成	✓
Qoder CN	Repowiki 知识库	✓
Baidu Comate	私域知识对接	部分
CodeBuddy	IDE 上下文 + Figma 设计稿理解	✓

### 5.2 能力维度对比 (综合评估, ★ 越多表示该维度表现越强)

表 5-1: 海外主要 Code Agent 七维能力评估

维度	Claude Code	Codex	Copilot	Cursor	Devin
代码补全	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★
代码库理解	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
自任务规划	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
多文件编辑	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
测试/调试	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
Git/PR 流程	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★
MCP/工具生态	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★

表 5-2: 国内主要 Code Agent 五维能力评估

维度	Qoder CN	TRAE	Comate	CodeBuddy	CodeArts Snap
代码补全	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★
代码库理解	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★
自任务规划	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★
企业安全/合规	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
私有化部署	★★★★★	★★	★★★★★	★★★★	★★★★★

注：以上评估为基于截至 2026-06-23 公开信息的综合分析，非客观量化评测。不同团队的技术栈和 workflow 差异可能导致体验不同。

### 5.3 MCP / 工具生态

MCP (Model Context Protocol) 由 Anthropic 于 2024 年 11 月发布，旨在标准化 LLM/Agent 与外部工具、数据源的连接方式 [E2]。目前已获 OpenAI、Google、Microsoft 等主流 AI 平台支持 [E22]。

- **海外生态**：社区贡献活跃，但具体的 MCP Server 注册数量和 SDK 下载量暂无官方统一统计。社区文章中的数字 (如“10,000+ Server”“9,700 万次月下载”) 未经独立核实，本文不将其作为确定结论 [E23]。
- **国内 MCP 生态**：据东方财富 2025 年 4 月报道，阿里云 ModelScope 已上线 MCP 广场，内含超过 1,400 种工具 [E22]；CodeBuddy 官网展示其支持 MCP 建设与团队 Rules 沉淀 [E8]。

## 6. 商业与落地分析

### 6.1 定价/配额模型总览

表 6-1: 主流 Code Agent 定价对比 (截至 2026-06-23, 以厂商官网或可信报道为准)

产品	个人最低月费	企业/团队月费	配额模型	免费层	价格来源
Claude Code	\$20/月	未公开/需询价	按订阅	✗	官网
Codex	\$20/月	未公开/需询价	按订阅+Token	✓ (有限)	官网

产品	个人最低月费	企业/团队月费	配额模型	免费层	价格来源
Copilot	\$10/月	\$19-39/用户/月	Premium Requests	✓	官网
Cursor	\$20/月	\$40/用户/月	Credits/Requests	✓ (Hobby)	官网
Devin	\$20/月起	未公开/需询价	ACU 按小时	✗	社区+媒体
Jules	免费	\$19.99-124.99/月	每日任务/并发	✓	第三方报道
Windsurf	\$15-20/月	\$30-40/用户/月	功能分级+动态配额	✓	官网
TRAE (国内)	免费	—	无限	✓	官网
Qoder CN	未公开	需询价	Credits 机制	—	官网
Comate	免费	需询价	—	✓	官网
CodeBuddy	免费	需询价	—	✓	官网
CodeArts Snap	公测中	待公布	—	✓	官网

#### 关键发现：

- 海外产品个人月费集中在 \$10-\$20 区间，竞争激烈。Codex Pro (\$200/月) 为最高价产品。
- 国内产品个人版普遍免费，商业化主要通过企业版/私有化部署实现。
- 多款产品的企业版定价未公开（标注“需询价”），建议在 PoC 阶段提前获取正式报价。
- 对于标注“第三方报道”的价格信息，建议以各厂商官网最新信息为准。

## 6.2 目标客户与适用场景

客户类型	推荐产品	推荐理由
个人开发者（国内）	TRAE 国内版（免费）	免费、中文原生、上手快
个人开发者（海外）	Cursor Pro / Windsurf Pro	IDE 体验好、多模型切换
互联网研发团队（国内）	CodeBuddy + Qoder CN	三端覆盖 + 国内全链路合规
互联网研发团队（海外）	Cursor Teams + Claude Code	IDE + 终端互补
金融/政企	Qoder CN 专属版 + Comate 企业版	私有化部署 + 国产大模型 + 数据本地化
大型多仓库组织	Copilot Enterprise + Claude Code (Bedrock)	GitHub 全流程 + 企业安全治理
AI 工程团队	Claude Code + Cursor	MCP 生态 + 多模型 + 终端/IDE 互补
安全合规优先团队	Comate 企业版 + Qoder CN VPC	安全漏洞内置检测 + 国内全链路合规

## 6.3 ROI 衡量建议

企业在评估 Code Agent 投资回报时，建议关注以下可量化指标：

1. **人均 PR 合并量变化**：Cursor 官方引用的芝加哥大学研究可作为参照基线（39% 增幅）[E4]。建议企业在 PoC 阶段建立自身基线。
2. **Bug 修复周期缩短**：从“发现→修复→部署”的全链路耗时。Devin 官方报告中安全漏洞修复效率为人力的 20 倍（1.5 分钟 vs 30 分钟）[E12]，可作为特定场景的参照。
3. **新人上手时间**：从入职到独立提交 PR 的天数。

4. 代码审查负担：AI 辅助审查的 PR 占比和通过率。
5. 开发者满意度：NPS 或内部调研。
6. 测试覆盖率变化：Devin 官方报告显示客户测试覆盖率可从 50-60% 提升至 80-90% [E12]。

## 7. 安全与合规风险

### 7.1 风险全景

表 7-1: Code Agent 主要安全与合规风险

风险类别	严重程度	描述	缓解措施
凭据泄露	极高	据 GitGuardian 2026 年密钥蔓延报告（第三方安全研究机构），2025 年公开 GitHub 仓库新增 2,900 万个硬编码密钥；AI 服务 API Key 泄露量同比增长 81% [E8]	预提交扫描、密钥保险柜、CI/CD 密钥检测
依赖投毒	极高	AI 推荐的依赖项可能被攻击者瞄准；"Slopsquatting"（利用 AI 幻觉推荐包名进行攻击）已被安全研究者识别为新型供应链攻击向量 [E24]	依赖审查流程、私有仓库代理、SBOM
幻觉代码	高	AI 生成代码可能包含逻辑错误、安全漏洞或调用不存在的 API	强制代码审查、自动化测试覆盖、沙箱验证
越权执行	极高	据安全研究社区分析，多数 AI Agent 继承开发者完整权限，缺乏隔离机制，存在链式权限扩散风险 [E25]	最小权限原则、Agent 专用服务账号、执行审批门禁
数据出境	极高	海外 Code Agent 产品默认将代码上传至海外服务器处理，违反《数据安全法》《个人信息保护法》对重要数据境内存储的要求	使用国内私有化部署产品、数据分类分级管控
开源合规	高	AI 生成的代码可能包含 GPL 等强版权约束的开源代码片段	代码扫描工具（如 FOSSA/Snyk）、许可证培训
代码版权	中	AI 生成代码的版权归属在各司法辖区尚无明确法律界定	法务评估、采购时审查厂商条款中版权条款
供应链安全	极高	AI 编码工具作为软件供应链新入口，可能引入系统性风险。据钛媒体 2025 年报道，微软确认其 GitHub 上至少 70 个开源 AI 项目遭供应链攻击注入恶意软件 [E26]	选择通过安全认证的产品

### 7.2 国内合规特别要点

1. **数据出境合规**：《中华人民共和国数据安全法》（2021 年 9 月 1 日施行）、《中华人民共和国个人信息保护法》（2021 年 11 月 1 日施行）规定了重要数据和个人信息的境内存储要求。使用海外 Code Agent 产品须确保：
  - 代码不离开企业内网（私有化部署 / VPC）
  - API 请求不包含业务敏感代码片段
  - 签订具有法律约束力的数据保护条款
2. **生成式 AI 监管**：《生成式人工智能服务管理暂行办法》（2023 年 8 月 15 日施行）对生成式 AI 服务提出备案、安全评估、内容合规等要求。企业采购 Code Agent 时需确认厂商是否完成相关备案。
3. **信创适配**：政务和国企需关注产品是否通过信创认证、是否适配国产操作系统和芯片。华为 CodeArts Snap 是该方向上的代表产品 [E20]。

说明：本报告初稿曾提及“2026 年《中华人民共和国人工智能法》已实施”，经核查，截至 2026-06-23 未能在全国人大官网或国务院公告中找到该法律的正式颁布文本，故予以删除。本节仅引用已生效法律法规。

## 7.3 企业安全治理最佳实践

- **零信任架构**：Agent 不应继承开发者完整权限，应为 Agent 创建最小权限的专用凭据。
- **全链路审计**：所有 Agent 操作（文件修改、命令执行、API 调用）须记录日志且不可篡改。
- **沙箱执行**：高危操作（npm publish、数据库修改、生产环境部署）必须在隔离沙箱中预览后人工确认。
- **敏感数据过滤**：在提交给 Agent 前自动脱敏或标记敏感代码区域。
- **许可审查**：审查厂商服务条款中的数据使用条款——特别注意是否将用户代码用于模型训练。Claude Code 官方文档明确声明“不将用户反馈用于生成式模型训练”并限制数据保留 30 天 [E2]。

## 8. 企业选型矩阵

以下矩阵基于“能力 × 安全 × 成本 × 合规”四维加权评分（每维 1-5 分，按企业类型差异化权重）。评分基于截至 2026-06-23 的公开信息，仅供参考。

### 8.1 个人开发者 / 小型创业团队

产品	能力	安全	成本	合规	综合	推荐度
TRAE (国内版)	4	3	5	4	4.1	★★★★★
Cursor	5	3	4	2	3.8	★★★★★
Windsurf	4	3	5	2	3.7	★★★★★
Qoder CN	5	4	3	5	4.3	★★★★★
Claude Code	5	4	3	2	3.7	★★★★

### 8.2 互联网研发团队 (50-500 人)

产品	能力	安全	成本	合规	综合	推荐度
Cursor Teams	5	4	3	3	3.9	★★★★★
Copilot Business	4	5	4	3	4.0	★★★★★
CodeBuddy	4	4	4	5	4.2	★★★★★
Qoder CN	5	5	3	5	4.5	★★★★★
Claude Code	5	4	3	2	3.7	★★★★

### 8.3 金融 / 政企

产品	能力	安全	成本	合规	综合	推荐度
Qoder CN	5	5	3	5	4.5	★★★★★
Baidu Comate	4	5	3	5	4.3	★★★★★

产品	能力	安全	成本	合规	综合	推荐度
CodeArts Snap	3	5	3	5	4.0	★★★★★
CodeBuddy	4	4	3	5	4.0	★★★★★
Copilot Enterprise	4	5	4	3	4.0	★★★★

## 8.4 大型多仓库组织（500+ 人，多语言多仓库）

产品	能力	安全	成本	合规	综合	推荐度
Copilot Enterprise	4	5	4	3	4.0	★★★★★★
Claude Code (Bedrock)	5	5	3	4	4.3	★★★★★★
Qoder CN (专属版)	5	5	3	5	4.5	★★★★★★
Cursor Enterprise	5	4	3	3	3.9	★★★★★

## 9. 90 天 PoC 路线图

### 9.1 总体策略

**目标：**通过 90 天的结构化验证，确定适合本企业的最佳 Code Agent 产品组合。

**核心原则：**

- 第 1-30 天：小范围试点，验证基本能力和安全边界
- 第 31-60 天：扩大范围，对比多产品效果
- 第 61-90 天：制定推广方案和治理规范

### 9.2 详细路线图

#### 第 1-30 天：试点启动与安全评估

周次	任务	负责人	产出物
第 1 周	选定 2-3 款候选产品，完成部署	平台工程	部署文档
第 1 周	完成安全评估：数据流审查、权限模型、凭据管理	安全合规	安全评估报告
第 2 周	选定 5-10 名种子开发者，分配产品试用	研发负责人	试点人员名单
第 2 周	配置沙箱环境和 Agent 专用凭据	平台工程	沙箱配置文档
第 3-4 周	种子开发者日常使用，记录反馈	试点开发者	使用日志
第 4 周	第一轮安全审计：日志审查、异常行为分析	安全合规	安全审计报告

#### 第 31-60 天：扩大验证与对比分析

周次	任务	负责人	产出物
第 5-6 周	扩展至 20-50 名开发者，覆盖不同技术栈	研发负责人	扩展名单
第 5-6 周	制定统一的评估指标（见 §6.3），开始数据采集	平台工程	指标基线
第 7 周	期中评估：各产品效率提升数据、满意度调研	AI 工程团队	期中评估报告
第 8 周	安全深度测试：依赖投毒模拟、凭据泄露检测、幻觉代码审计	安全合规	深度安全测试报告

### 第 61-90 天：决策与推广方案

周次	任务	负责人	产出物
第 9 周	综合对比分析，形成产品组合推荐	AI 工程团队	选型建议报告
第 10 周	制定推广方案：分阶段上线计划、培训计划	研发负责人	推广方案
第 11 周	制定治理规范：使用规范、安全策略、Code Review 流程调整	安全合规 + 平台工程	治理规范文档
第 12 周	商业谈判：企业版报价、合同条款审查、数据保护条款	采购 + 法务	采购建议
第 12 周	最终决策汇报：向管理层提交 PoC 总结与推荐方案	AI 工程团队	PoC 总结报告

## 9.3 关键决策节点

时间点	决策事项	决策依据
第 30 天	是否继续 PoC？是否调整候选产品？	安全审计结果、种子开发者反馈
第 60 天	确定首选产品组合	效率数据、满意度、安全评估
第 90 天	批准推广方案和预算	PoC 总结报告、采购建议

## 9.4 退出标准

若以下任一情况持续发生，应考虑暂缓或调整 Code Agent 引入计划：

- 安全审计发现无法解决的凭据泄露或越权执行风险
- 代码质量（Bug 率/安全漏洞率）在引入 Agent 后上升超过 20%
- 开发者满意度低于 60%（NPS 为负）
- 实际成本超出预算 50% 以上且无对应效率提升

# 10. 结论与建议

## 10.1 核心结论

- Code Agent 是正在发生的趋势，但市场仍处于早期阶段。**多家研究机构预测市场 CAGR 在 24-46% 之间（口径差异大），2026-2027 年是企业评估和试点的关键窗口期 [E1]。
- 不存在“一个产品统治一切”。**最优策略是“IDE Agent + 终端 Agent + 平台 Agent”的组合：Cursor/Windsurf/TRAE 用于日常编码，Claude Code/CodeBuddy Code 用于终端深度操作，Copilot/Qoder CN Cloud Agents 用于 CI/CD 流程集成。

- 国内企业的合规底线不可逾越。**在金融、政务等强监管行业，Qoder CN、Baidu Comate、CodeArts Snap 因私有化部署和国产大模型支持而具有不可替代的合规优势。《数据安全法》《个人信息保护法》《生成式人工智能服务管理暂行办法》构成了当前国内 AI 使用的基本法律框架。
- 安全治理必须前置于产品采购。**应建立"Agent 安全治理五步法": 安全评估 → 最小权限 → 全链路审计 → 沙箱执行 → 持续监控 [E25]。
- MCP 协议值得关注和投入。**作为连接 Agent 与企业内部工具的标准化协议，MCP 可以降低集成成本、提高工具复用率。建议在 PoC 阶段评估企业 MCP Server 的可行性。

## 10.2 分场景推荐

场景	首选方案	备选方案
个人开发者（国内）	TRAE 国内版（免费）	Qoder CN
个人开发者（海外）	Cursor Pro（\$20/月）	Windsurf Pro（\$15-20/月）
互联网团队（国内）	CodeBuddy + Qoder CN	TRAE + Comate
互联网团队（海外）	Cursor Teams + Claude Code	Copilot Business
金融/政企	Qoder CN 专属版 + Comate 企业版	CodeArts Snap
大型多仓库组织	Copilot Enterprise + Claude Code（Bedrock）	Qoder CN 专属版 + Cursor Enterprise
安全合规优先	Comate 企业版 + Qoder CN VPC	Copilot Enterprise

## 10.3 下一步行动

- 本周：**组建 PoC 工作组（平台工程 1 人 + 安全合规 1 人 + AI 工程 1 人 + 研发代表 2 人）。
- 本月：**完成 2-3 款候选产品部署和安全初评。
- 下季度：**按 90 天 PoC 路线图执行，在第 90 天向管理层汇报。

## 11. 附录 A：来源索引（含完整 URL）

### 官方产品页面 / 官方文档

编号	产品	标题	URL	获取日期
E2	Claude Code	Claude Code overview (Anthropic Docs)	<a href="https://docs.anthropic.com/en/docs/claude-code/overview">https://docs.anthropic.com/en/docs/claude-code/overview</a>	2026-06-23
E3	GitHub Copilot	GitHub Copilot · Agents on GitHub	<a href="https://github.com/features/copilot/agents">https://github.com/features/copilot/agents</a>	2026-06-23
E4	Cursor	The productivity impact of coding agents	<a href="https://cursor.com/product">https://cursor.com/product</a>	2026-06-23

编号	产品	标题	URL	获取日期
E5	Qoder CN	什么是Qoder CN 系列（阿里云帮助中心）	<a href="https://help.aliyun.com/zh/lingma/product-overview/introduction-of-lingma">https://help.aliyun.com/zh/lingma/product-overview/introduction-of-lingma</a>	2026-06-23
E6	TRAE	TRAE 官网（国内版）	<a href="https://www.trae.cn/">https://www.trae.cn/</a>	2026-06-23
E7	Baidu Comate	文心快码（Baidu Comate）官网	<a href="https://comate.baidu.com/zh">https://comate.baidu.com/zh</a>	2026-06-23
E8	CodeBuddy	CodeBuddy 官网	<a href="https://www.codebuddy.cn/">https://www.codebuddy.cn/</a>	2026-06-23
E9	CodeArts Snap	华为云 CodeArts Snap 产品页	<a href="https://www.huaweicloud.com/product/codeartside/snap.html">https://www.huaweicloud.com/product/codeartside/snap.html</a>	2026-06-23
		华为云 CodeArts Snap 用户指南	<a href="https://support.huaweicloud.com/usermanual-devkit/devkit_010.html">https://support.huaweicloud.com/usermanual-devkit/devkit_010.html</a>	2026-06-23
E10	OpenAI Codex	Introducing Codex (OpenAI Blog)	<a href="https://openai.com/index/introducing-codex/">https://openai.com/index/introducing-codex/</a>	2026-06-23
		Codex Help Article	<a href="https://help.openai.com/en/articles/11369540">https://help.openai.com/en/articles/11369540</a>	2026-06-23
		Unrolling the Codex Agent Loop	<a href="https://openai.com/index/unrolling-the-codex-agent-loop/">https://openai.com/index/unrolling-the-codex-agent-loop/</a>	2026-06-23
E11	GitHub Copilot	GitHub Enterprise 定价	<a href="https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/githubenterprise/">https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/githubenterprise/</a>	2026-06-23
E13	Windsurf	Windsurf 官网	<a href="https://codeium.com/windsurf">https://codeium.com/windsurf</a>	2026-06-23
		Windsurf 定价页	<a href="https://windsurf.com/pricing">https://windsurf.com/pricing</a>	2026-06-23
		Codeium 定价页	<a href="https://codeium.com/pricing">https://codeium.com/pricing</a>	2026-06-23

## 官方博客 / 官方发布

编号	来源	标题	URL	获取日期
E12	Cognition (Devin)	Devin's 2025 Performance Review	<a href="https://cognition.ai/blog/devin-annual-performance-review-2025">https://cognition.ai/blog/devin-annual-performance-review-2025</a>	2026-06-23
E15	Google (Jules)	Gemini 2.0 发布（含 Jules 介绍）	<a href="https://blog.google/technology/google-deepmind/gemini-2-0/">https://blog.google/technology/google-deepmind/gemini-2-0/</a>	2026-06-23

## 第三方报告与行业媒体

编号	来源	标题	URL	获取日期
E1	多来源	AI Agent 市场规模综合数据 (含 MarketsandMarkets、Grand View Research 等)	<a href="https://www.cnblogs.com/ljt1412451704/p/19975892">https://www.cnblogs.com/ljt1412451704/p/19975892</a>	2026-06-23
		AI Agent 市场进展	<a href="https://t.cj.sina.cn/articles/view/2405591841/8f626b2100103gs8s">https://t.cj.sina.cn/articles/view/2405591841/8f626b2100103gs8s</a>	2026-06-23
		AI Agent 企业渗透预测	<a href="https://news.yesky.com/hotnews/236/348236.shtml">https://news.yesky.com/hotnews/236/348236.shtml</a>	2026-06-23
E12	新浪财经	Cognition 完成 10 亿美元 D 轮融资	<a href="https://finance.sina.com.cn/cj/2026-05-29/doc-inhzpspu0877220.shtml">https://finance.sina.com.cn/cj/2026-05-29/doc-inhzpspu0877220.shtml</a>	2026-06-23
E17	博客园	Windsurf 产品分析 (2026 年 5 月)	<a href="https://www.cnblogs.com/qiniushanghai/p/archive/2026/05/31">https://www.cnblogs.com/qiniushanghai/p/archive/2026/05/31</a>	2026-06-23
E19	36Kr	TRAE 月活超 100 万	<a href="https://m.36kr.com/newsflashes/3333171919432199">https://m.36kr.com/newsflashes/3333171919432199</a>	2026-06-23
E20	华为云官方	CodeArts Snap 通过信通院 4+ 级评估	<a href="https://www.huaweicloud.com/zhishi/snap100.html">https://www.huaweicloud.com/zhishi/snap100.html</a>	2026-06-23
E22	东方财富	ModelScope MCP 广场 1,400+ 工具	<a href="https://caifuhao.eastmoney.com/news/20250417143524509971900">https://caifuhao.eastmoney.com/news/20250417143524509971900</a>	2026-06-23

## 安全与合规来源

编号	来源	标题	URL	获取日期
E8	GitGuardian (CSDN)	2026 年密钥蔓延状态报告	<a href="https://blog.csdn.net/weixin_45635831/article/details/159685295">https://blog.csdn.net/weixin_45635831/article/details/159685295</a>	2026-06-23
E24	知乎 (引用兰德公司报告)	AI 编码工具安全风险	<a href="https://zhuanlan.zhihu.com/p/2002046731387433834">https://zhuanlan.zhihu.com/p/2002046731387433834</a>	2026-06-23
E25	CSDN	AI 编码安全: 权限失控危机	<a href="https://blog.csdn.net/2601_94959219/article/details/161521548">https://blog.csdn.net/2601_94959219/article/details/161521548</a>	2026-06-23
E26	钛媒体	微软开源 AI 工具遭供应链攻击	<a href="https://www.tmtpost.com/agent/ai-article?id=17899">https://www.tmtpost.com/agent/ai-article?id=17899</a>	2026-06-23

## 社区反馈与补充信息

编号	来源	标题	URL	获取日期
E16	CSDN	AI 编程工具技术深度总结	<a href="https://blog.csdn.net/Kiradzy/article/details/156464702">https://blog.csdn.net/Kiradzy/article/details/156464702</a>	2026-06-23
E21	GitHub	TRAE 遥测数据独立研究	<a href="https://github.com/segmentationf4u1t/trae_telemetry_research">https://github.com/segmentationf4u1t/trae_telemetry_research</a>	2026-06-23
E23	CSDN	MCP 协议深度解析	<a href="https://hbwblog.blog.csdn.net/article/details/161533437">https://hbwblog.blog.csdn.net/article/details/161533437</a>	2026-06-23

## 12. 附录 B：证据质量与不确定性详表

类别	具体数据/主张	置信度	说明
市场规模	CAGR 24%-46% (不同机构)	中	来自多家第三方研究机构，统计口径不一，均为预测值
市场规模	2025 年 AI Agent 约 78 亿美元	中	MarketsandMarkets 等机构预测，未经独立核实
厂商数据	Cursor Agent 使 PR 合并量 +39%	高	Cursor 官方页面引用芝加哥大学研究
厂商数据	Devin PR 合并率 34% → 67%，速度 4×	高	Cognition 官方年度评审博客，厂商自述
厂商数据	Devin 安全漏洞修复效率 20×	高	同上，特定场景下的案例数据
厂商数据	TRAE 月活超 100 万	中	36Kr 报道引用字节高管大会披露，厂商自述
厂商数据	TRAE 内部 80%+ 工程师使用	低	同上，厂商自述，无独立审计
安全数据	2025 年 2,900 万硬编码密钥	中	GitGuardian 第三方安全报告，通过 CSDN 转载获取
安全数据	AI API Key 泄露 +81%	中	同上
安全数据	90% Agent 继承开发者全局权限	低	社区安全分析文章，非同行评审研究
信通院认证	CodeArts Snap 获 4+ 评级	高	华为云官网引用的信通院评估结果
MCP 生态	1,400+ ModelScope 工具	中	东方财富报道，非阿里云官方公告
MCP 生态	10,000+ Server / 9,700 万下载	低	社区文章估算，无官方统一统计
法律框架	《数据安全法》《个人信息保护法》《生成式AI服务管理暂行办法》	高	已生效法律法规，可在全国人大/国务院官网核实
法律框架	"2026 年《人工智能法》实施"	—	<b>经核查无此法律正式颁布文本，已从报告删除</b>
定价	海外产品个人版定价	高	各厂商官网定价页
定价	国内产品企业版定价	中	多数未公开（需询价），个人版免费信息来自官网
Gartner 预测	"40% 企业应用集成 Agent""30% 采用 MCP"	低	仅在第三方行业分析文章中被引用，未在 Gartner 官网找到原文，不可作为确定结论

**重要：**企业在做出采购决策前，建议对上述低置信度和中置信度数据进行独立核实。

---

**报告完毕。**本报告所有结论均基于截至 2026 年 6 月 23 日的公开可获取信息，每个关键主张均标注了来源编号和置信度。如有问题或需要深入某一主题，请通过 AI 工程团队安排跟进。修订版 (v2.0) 较初版 (v1.0) 主要变化：(1) 移除了无法验证的数据主张（包括“人工智能法已实施”）；(2) 补齐了所有来源的完整 URL 和获取日期；(3) 新增证据质量与不确定性章节；(4) 用 Markdown 表格替代了 SVG 图表以确保导出稳定性。