仅供内部参考，请勿外传！

投资评级：看好（维持）

证券研究报告|行业专题报告

传媒

2026年10月26日

华源证券 HUAYUAN SECURITIES

Codex启示录：从Coding走向通用Work Agent
——AI应用追寻系列报告(七)

证券分析师
姓名：陈良栋
资格编号：S1350524100003
邮箱：chenliangdong@huayuanstock.com

证券分析师
姓名：魏桢
资格编号：S1350526090002
邮箱：weizhen@huayuanstock.com

请务必仔细阅读正文之后的评级说明和重要声明

仅供内部参考，请勿外传！

报告要点

- **AI Agent竞争正由“模型能力”转向“真实场景的任务执行”。**
  - 我们可以将Work Agent理解为**一套面向知识工作的智能操作系统**：它以大模型为核心，以Harness为执行框架，连接文件、知识库、浏览器、办公软件和企业业务系统，将分散的工具、数据与流程组织成能够自主推进、协同交付的完整工作环境。
  - **OpenAI开源Agent Harness，作为Codex依托的底层Agent执行框架**，Agent竞争正在从“模型能力”转向“真实场景的任务执行”，未来的产品价值更多取决于谁能把Agent嵌入真实业务流程，并在数据、工具、权限之间形成可管理的闭环。
- **Codex用户加速向非开发者渗透，应用场景由Coding向通用知识工作场景（Work场景）全面拓宽。**
  - **非开发者已成为Codex增长最快的用户群体**。截至2026年6月初，个人非开发者用户规模达到2025年8月的137倍，企业及OpenAI内部的非开发者用户规模分别增长189倍和12倍；知识工作者约占整体用户的20%，增速超过开发者的3倍。
  - 在OpenAI内部，Codex已从工程和研究团队加速渗透至法务、财务、人力及客户支持等职能部门，企业用户和OpenAI内部用户对Plugin Skill、Custom Skill的采用率更高。
- **Coding之后更大的增量来自广泛知识工作场景，企业部署与垂直场景预计将成为下一阶段主战场。**
  - 传统软件主要通过标准化产品和人工操作界面提升效率；进入Agent时代，AI的影响将不止于软件形态，而是延伸至获客、咨询、方案设计、交付实施、运营服务和持续优化的完整服务链路。长期价值不再仅沉淀于单一工具，而将更多集中在**高频业务入口、行业数据与Know-how、客户关系、系统连接与执行权限，以及能够对结果负责的交付能力**。
  - 具备行业理解、客户触达和服务能力的平台、软件厂商及专业服务机构，都有机会从“提供工具或人力服务”升级为“交付业务结果”的AI原生服务商；其商业模式预计也将从传统的项目制或订阅制，逐步走向**“软件+Agent+服务”、按效果或按结果付费**。
- **风险提示：**商业化落地不及预期风险，竞争格局恶化风险，数据安全与执行可靠性风险。

仅供内部参考，请勿外传！

主要内容

1. Codex的产品演进之路
2. Codex的用户渗透到更多场景
3. Coding之后更大的增量来自广泛的知识工作
4. 风险提示

仅供内部参考，请勿外传！

1.1 逐步完善通用知识工作能力

- **从Codex的产品演进路径来看：**2025年初通过沙箱执行和多任务并行验证Coding场景，随后以桌面端、多Agent协作和跨平台覆盖降低使用门槛；进一步借助移动端、远程接入、插件与Skills体系，将能力延伸至文档、表格、演示等知识工作，并实现与 ChatGPT Work 的底层打通，推动Agent从辅助开发工具走向企业级生产力平台。
- **GPT模型能力的提升和Codex产品特性的迭代推动Codex用户规模持续增长。**2026年上半年，Codex周活跃用户增长超过5倍；8月13日，据Codex产品负责人Thibault Sottiaux称，Codex已突破1500万周活跃用户。
- 我们认为，Codex的增长不只是模型能力提升的结果，更源于其持续补全了Agent的产品闭环：从云端执行、多Agent并行，到跨插件、技能与企业工作流接入，逐步将Coding能力外溢为通用知识工作能力。

图表：Codex 的产品功能迭代历程

时间	产品迭代	核心能力
2025.05	推出云端 Codex Agent	在隔离沙箱中读取代码库、编写与测试代码，并可并行执行多个任务
2026.02	推出 Codex 桌面端	多 Agent 并行、独立 worktree、项目线程、任务审阅与长期运行
2026.03	Windows 版本上线	覆盖更广泛的企业与开发环境
2026.05	移动端与 Remote SSH	手机查看进度、审批结果、切换模型；远程接入本地或云端开发环境
2026.06	插件、Skills 与 Sites	接入 62 个应用、110 项技能；支持文档、表格、演示、合同等知识工作
2026.07	实现与 ChatGPT Work 的底层打通	内联修改、侧边栏审阅 PR、更快的电脑操作、多代码库协同

资料来源：OpenAI，华源证券研究所

图表：8月13日，据Codex 产品负责人Thibault Sottiaux称，Codex已突破1500万周活跃用户



资料来源：Memeburn，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

1.2 Codex产品能力持续拓宽：知识库与文档协作等功能补齐

- Codex 的“项目”可以理解为一个长期工作的专属空间，本质上是电脑上挂载的一个或多个文件夹，内容可以包括：本地文件夹或上传文件、数据源和参考资料、生成的报告、表格、PPT 等成果。
- 项目与普通对话的区别是：普通对话结束后，后续通常要重新提供资料；项目会保留共享的文件、上下文和规则，适合持续工作任务。
- 例如，建立一个新项目，把行业资料文件夹、历史周报、Excel 数据底稿和写作要求都放进去。之后在这个项目中进行工作任务，它们都能使用同一套项目资料。

图表：Codex 的项目功能

可以建立多个项目



项目内容可以包括：本地文件夹或上传文件、数据源和参考资料、生成的报告、表格、PPT 等成果

资料来源：Codex，华源证券研究所整理

仅供内部参考，请勿外传！

1.2 Codex产品能力持续拓宽：知识库与文档协作等功能补齐

- Codex内置了一套在线文件管理系统。像大部分笔记软件一样，可以通过文件夹的方式管理你所有的个人研究资料、笔记、文档，逐渐形成一套属于自己的知识库。打开Codex侧边栏，选择文件，可以查看知识库中的文件内容，点开某一个文件即可预览。
- 通过Codex内置的文件管理系统，用户可以将项目资料、研究文档和历史文件纳入统一上下文，使Agent能够在执行任务时检索并理解相关内容，减少重复上传文件和手动补充背景信息的成本。Codex正从一次性的文件处理工具，逐步演进为能够持续沉淀项目资料、调用历史知识并支持长期协作的项目级知识库。

图表： Codex 项目（Projects）中已具有本地文件夹索引功能



图表：Codex可直接读取、索引、引用和改写知识库中的内容



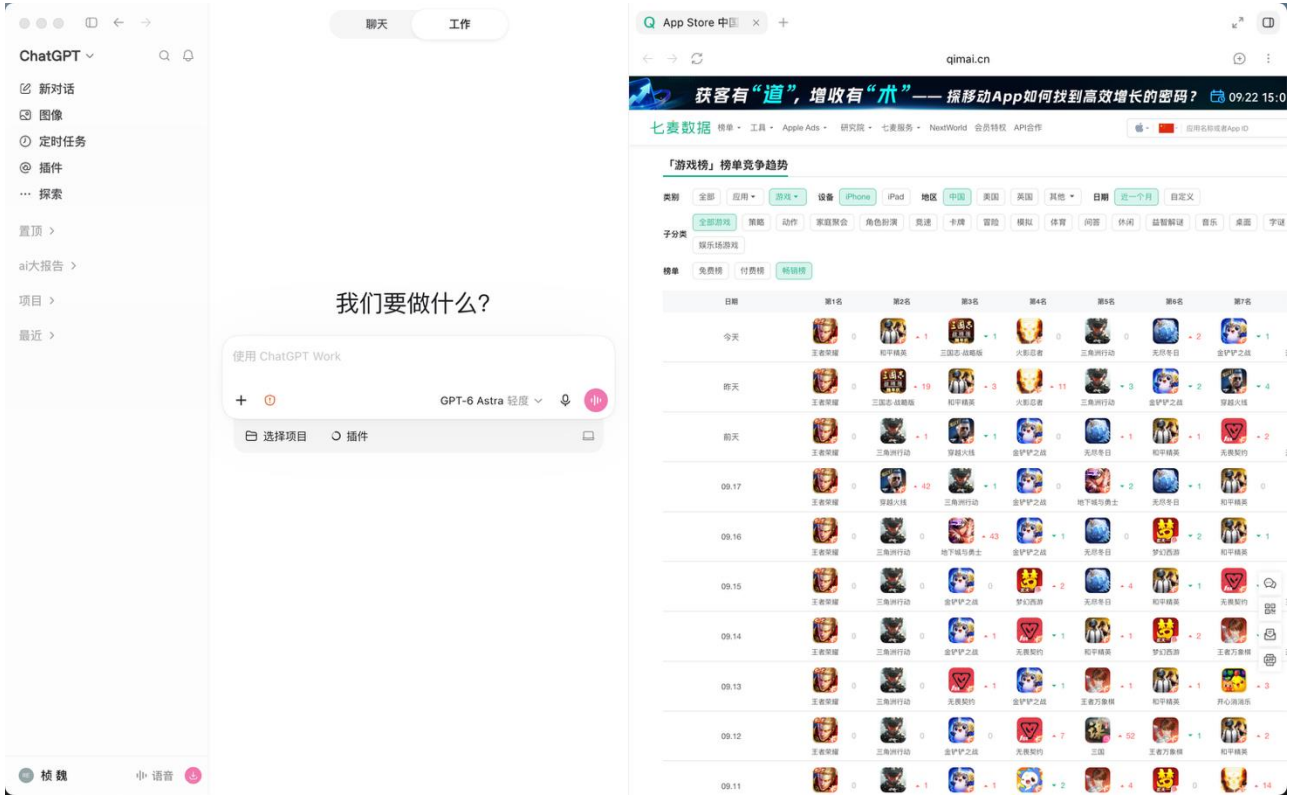
资料来源： Codex，华源证券研究所整理

仅供内部参考，请勿外传！

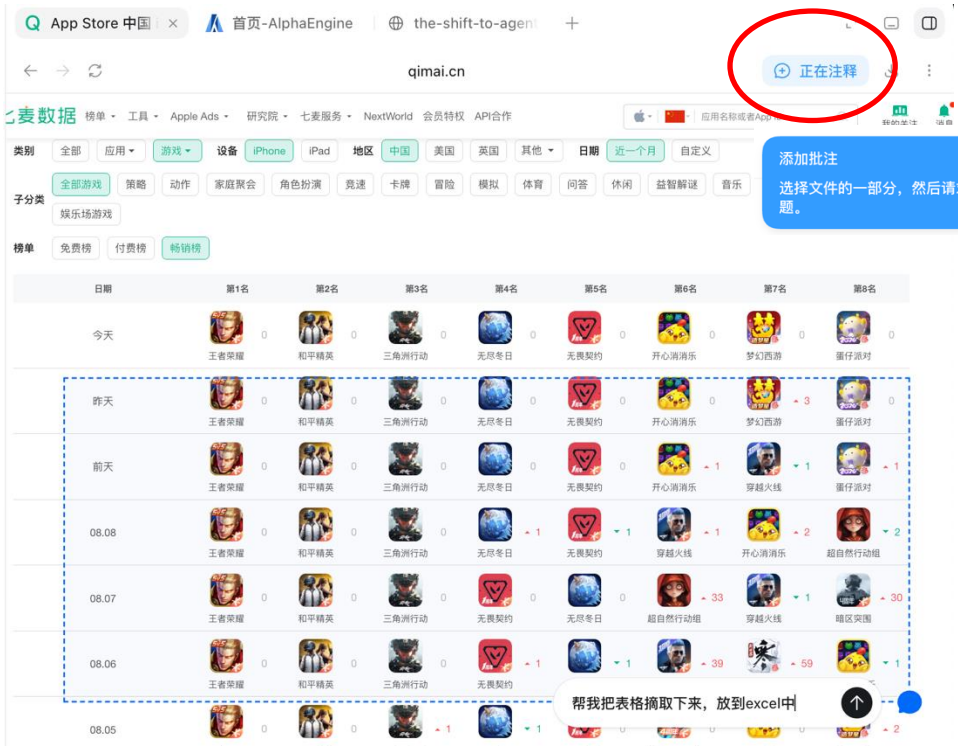
1.2 Codex产品能力持续拓宽：知识库与文档协作等功能补齐

- 8月9日，OpenAI的AI原生浏览器ChatGPT Atlas正式停用，同时Codex更新内置浏览器功能，并可借助Chrome扩展复用Chrome生态相关能力，使其从简单的网页查看工具升级为支持复杂网页交互、调试和资料处理的综合工作平台。
- **主要功能包括：**依托Chrome扩展复用已有浏览器登录会话、支持同时打开多个标签页、支持直接下载网页文件、支持网页交互与本地服务调试。这四项叠加后，Codex几乎覆盖了所有常见的浏览器工作，网页浏览、资料下载、页面调试都能在 Codex 内部完成，不必再频繁切换窗口。

图表： Codex更新内置浏览器功能， 并可借助Chrome扩展复用 Chrome生态相关能力



图表：支持在内置浏览器中直接在网页上标注（annotate）并请求更改或者提出问题



资料来源：Codex，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

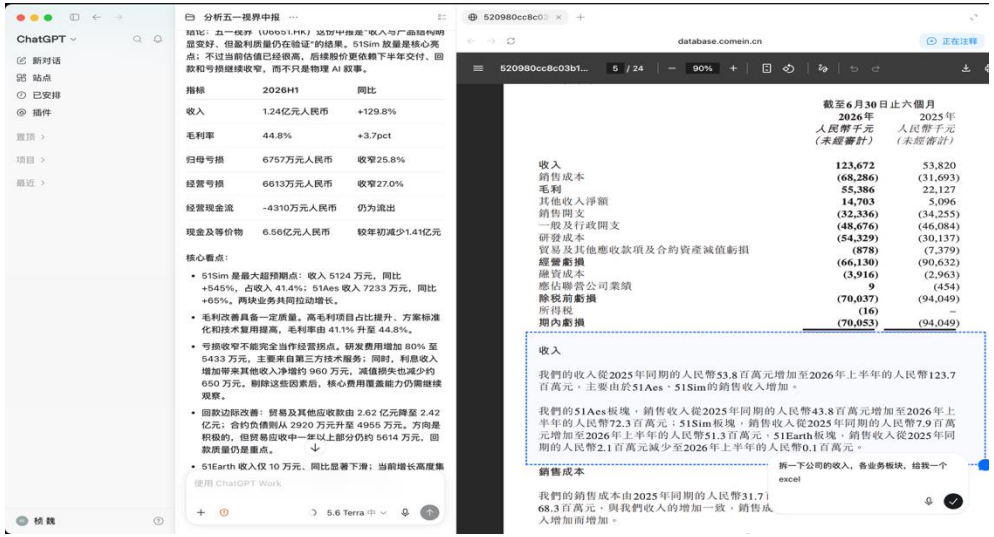
1.2 Codex产品能力持续拓宽：知识库与文档协作等功能补齐

- Codex已将能力从代码执行拓展至Word、PPT、Excel和PDF等主流办公文件，能够直接完成文档撰写与修改、演示文稿制作与批注、表格分析与更新以及PDF信息提取等任务。相比传统对话式AI仅生成文字建议，Codex可以在保留原有文件结构和格式的基础上交付可继续编辑的成果，Codex逐渐进化为能够参与知识生产、协同审阅和文件交付的Work Agent。

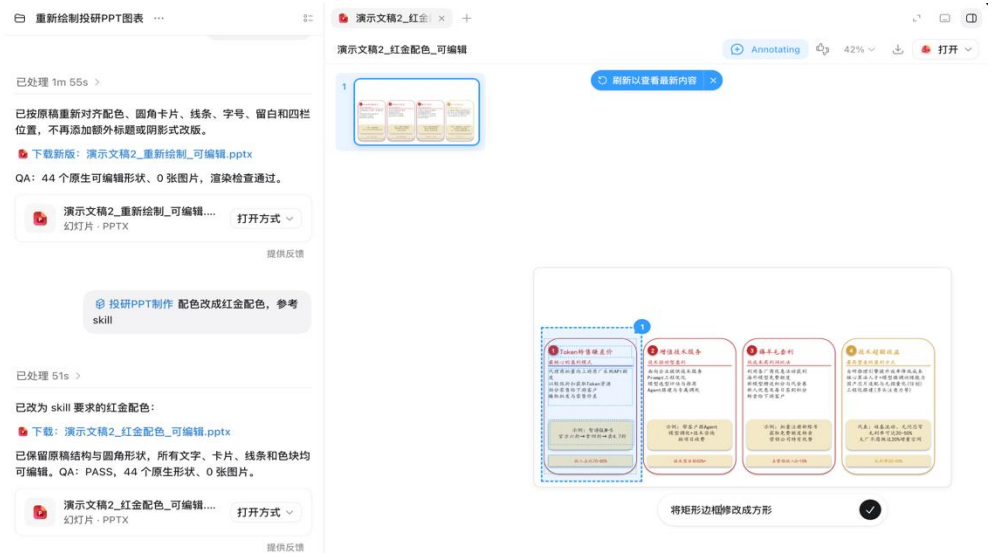
图表：在Codex中直接预览Excel并进行交互



图表：快速阅读上市公司财报等 PDF 文件，提取重点信息并形成结构化摘要



图表：在Codex中直接预览PPT并进行交互



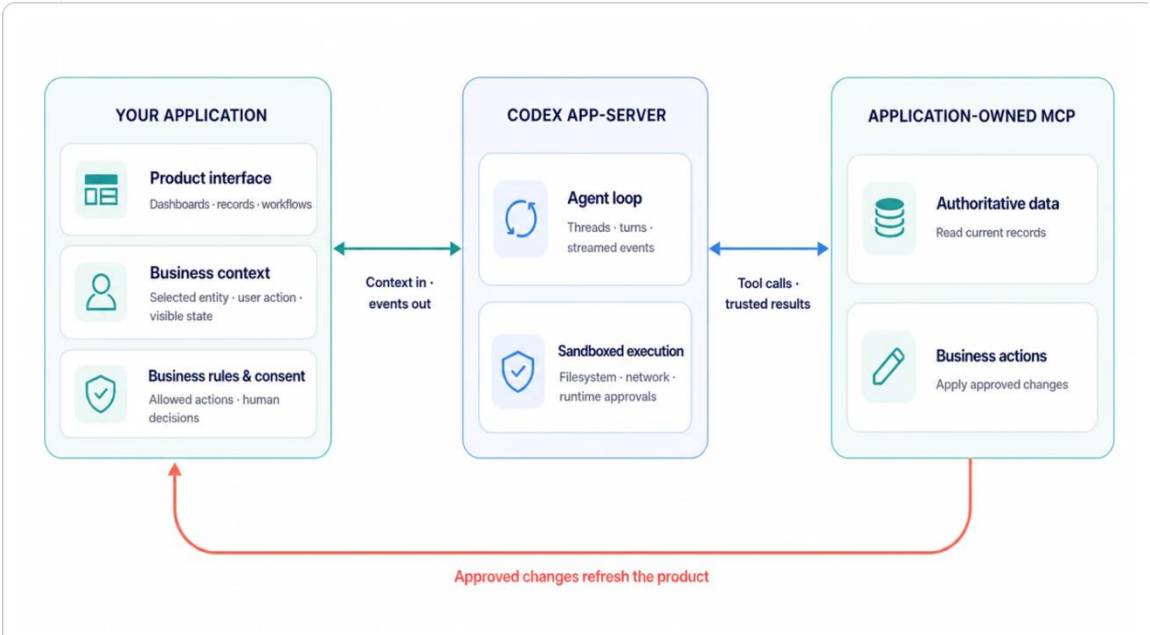
资料来源：Codex，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

1.3 OpenAI开源Codex配套的Harness

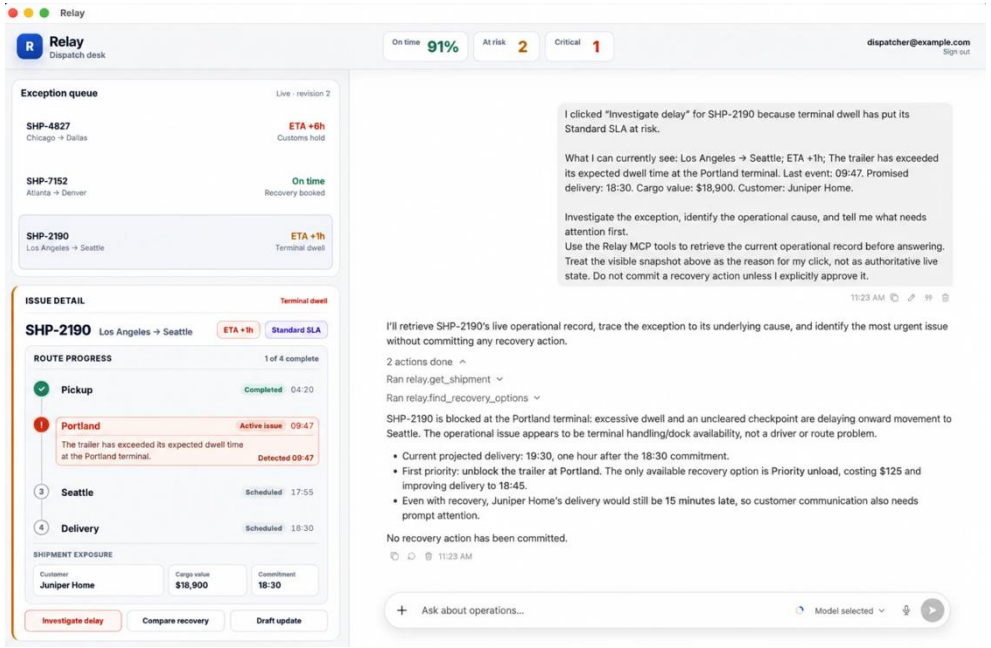
- **2026年8月19日，OpenAI开源Codex配套的Harness。**OpenAI提出，Codex的价值在于模型与业务应用之间的开放式Agent Harness（智能体执行框架）。Harness负责理解任务、维护上下文、调用工具等，并在多轮交互中持续推进任务。OpenAI披露，在ARC-AGI-3测试中，引入保留推理和上下文压缩后，GPT-5.6 Sol的得分从13.3%提升至38.3%，同时输出 Token 数量减少至原来的约六分之一。
- OpenAI以货运异常处理为例，展示Codex如何在业务看板旁协同工作。用户先在异常订单队列中选择一票延误货物，并发起“比较恢复方案”等操作；应用将订单、运输状态和相关业务数据传递给Codex，Agent再通过应用自有的MCP工具获取最新信息、分析备选方案并给出建议。涉及重新订舱等产生实际后果的操作时，系统必须先获得人工批准，执行完成后再自动刷新业务记录。
- 我们认为， Agent竞争正在从“调用模型”转向“构建执行系统”，未来的产品价值更多取决于谁能把Agent嵌入真实业务流程，并在数据、工具、权限之间形成可管理的闭环。

图表： Codex并不替代原有业务系统，而是作为一个嵌入式执行层，为已有软件增加理解、决策和执行能力。



资料来源：OpenAI，华源证券研究所

图表： OpenAI以货运异常处理为例，展示Codex如何在业务看板旁协同工作



资料来源：OpenAI，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

主要内容

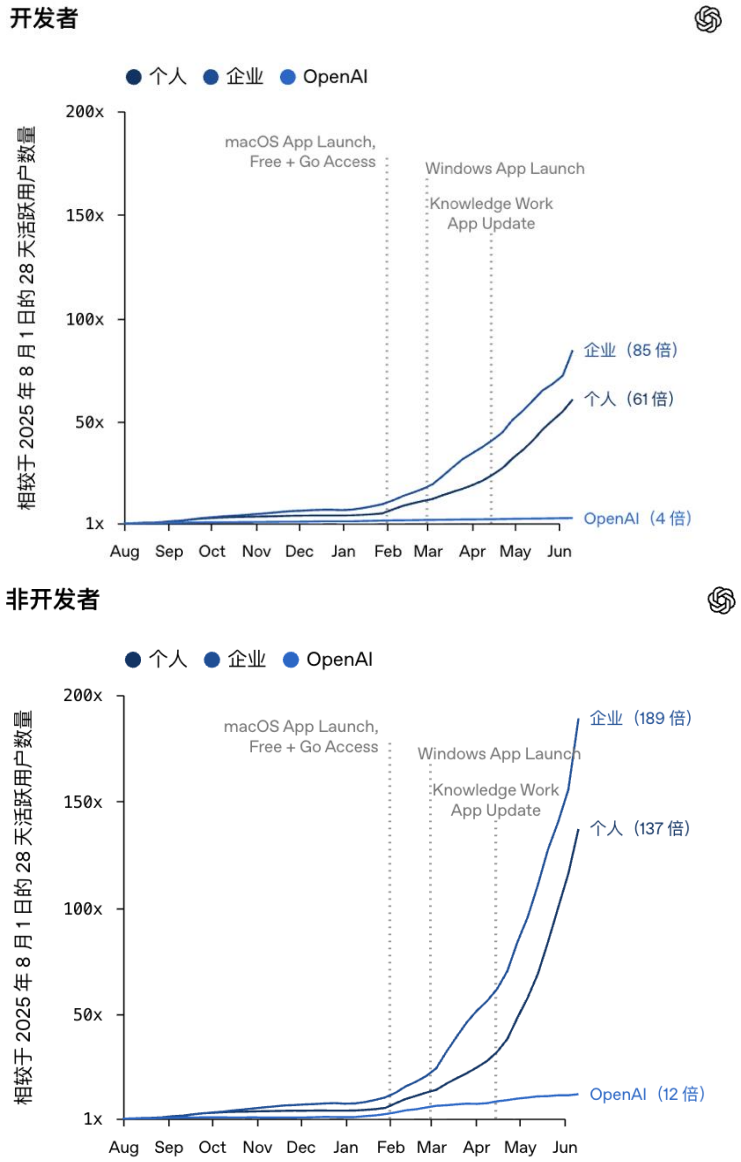
1. Codex的产品演进之路
2. Codex的用户渗透到更多场景
3. Coding之后更大的增量来自广泛的知识工作
4. 风险提示

仅供内部参考，请勿外传！

2.1 Codex的用户渗透：非开发者是增长最快的用户群体

- **Codex最初面向开发者，但随着产品能力向知识工作延伸，非开发者正成为增长最快的用户群体。**无论是个人、企业还是OpenAI内部，非开发者周活用户的增速均高于开发者。截至2026年6月初，个人非开发者用户规模达到2025年8月的137倍，企业及OpenAI内部的非开发者用户规模分别增长189倍和12倍。
- **Codex 正由开发工具加速成为企业级 Agent 工作入口。**热力图显示，在数据科学和研究团队中，Codex承担的工作仍以工程、编程为主；而在财务、业务运营、市场营销及其他职能部门，知识型工作占比更高。OpenAI在六月的数据显示，知识工作者已占Codex的整体用户约20%，且增速超过开发者的3倍，成为推动Codex从编程工具走向通用工作平台的重要增量。

图表：非开发者是Codex中目前增长最快的用户群体



图表： Codex 正由开发工具加速成为企业级 Agent 工作入口

Consolidated inferred department	Work category: Engineering / Coding	Data Analysis	Financial Analysis	Knowledge Work	Other
Engineering	72%	4%	1%	18%	5%
Data Science / Research	51%	10%	0%	30%	9%
Finance / Biz Ops	31%	9%	16%	34%	10%
Product / Marketing / Ops	25%	3%	7%	51%	15%
Other	50%	7%	2%	38%	4%

Share of output tokens within department

资料来源：OpenAI，华源证券研究所

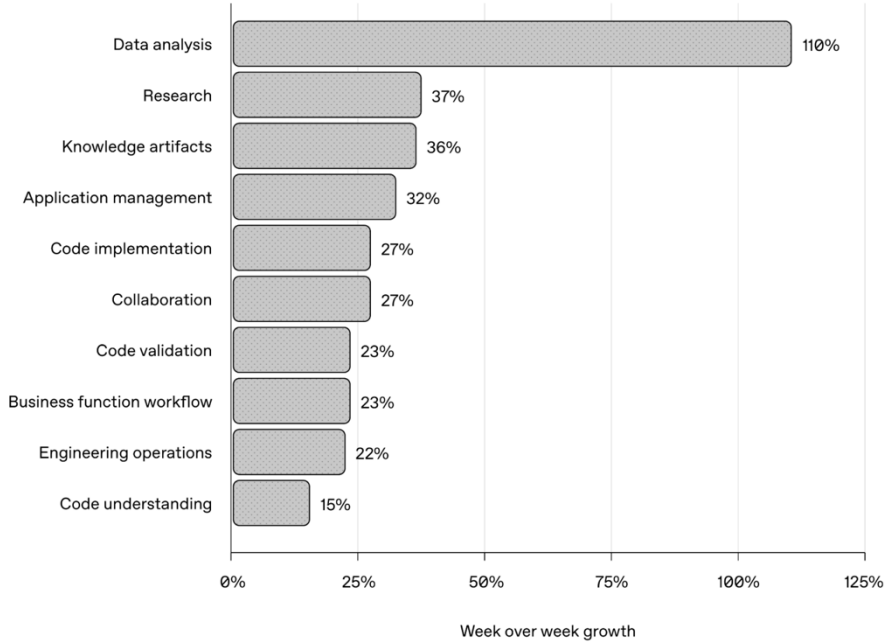
资料来源：OpenAI，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

2.2 Codex的场景拓宽：从Coding到Work场景（知识工作场景）

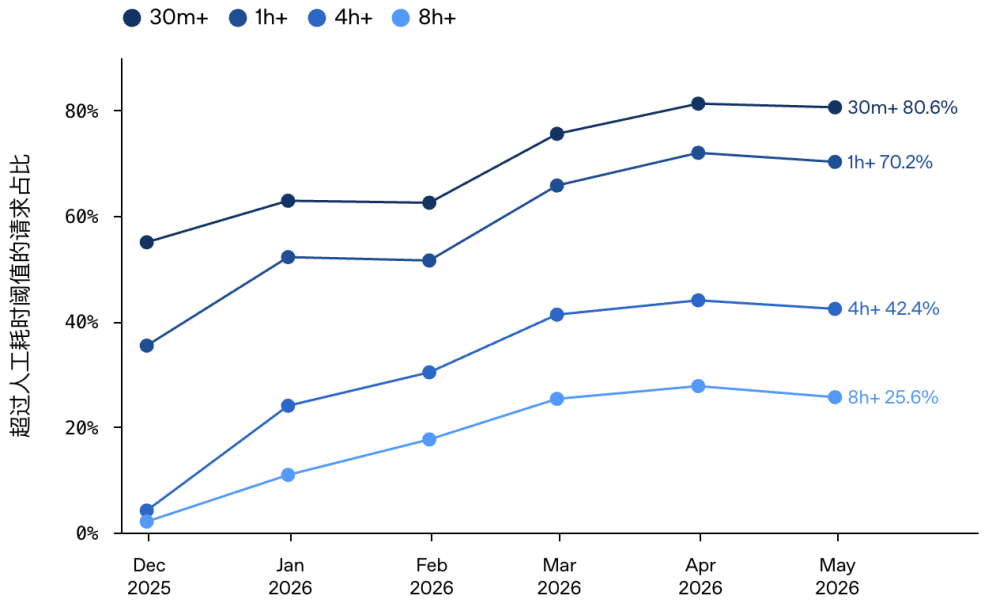
- **Codex使用场景持续拓展，从Coding开发延伸至研究、分析等专业工作流。**根据OpenAI 2026年6月发布的《The Next Era of Knowledge Work》，在办公领域，处理PDF文件和电子表格的用户数量增长超过50%，其他多类任务也实现了超过 40% 的增长，包括撰写信息和邮件、产品构建与设计、理解合同、法规和政策，以及招聘和面试等工作。Codex 不再只是一个Coding工具，而是帮助各行各业的人们完成更复杂的日常工作。
- **Codex正在承接更复杂的长链路任务，用户使用深度持续提升。**OpenAI数据显示，2026年5月，在接受抽样的个人用户中，80.6% 的用户至少发起过一次预估相当于人类工作30分钟以上的 Codex请求，70.2% 发起过预估耗时超1小时的请求，而25.6%的用户至少发起过一次预估耗时超8小时的请求。用户正在从简单辅助任务转向更长周期、更高复杂度的工作委托模式。

图表：Codex 正加速渗透知识工作场景，数据分析与研究类任务增长最快



资料来源：OpenAI，华源证券研究所

图表：越来越多用户正在使用高复杂度任务（30分钟、1小时、4小时、8小时以上）



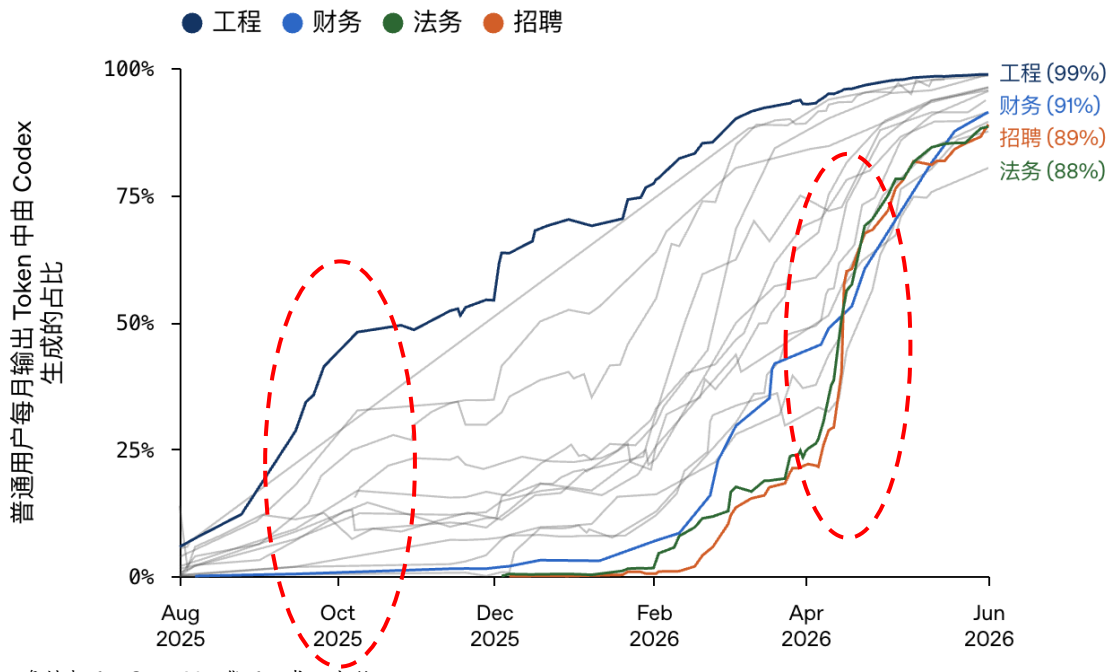
资料来源：OpenAI，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

2.2 Codex的场景拓宽：从技术岗位向全职能场景渗透

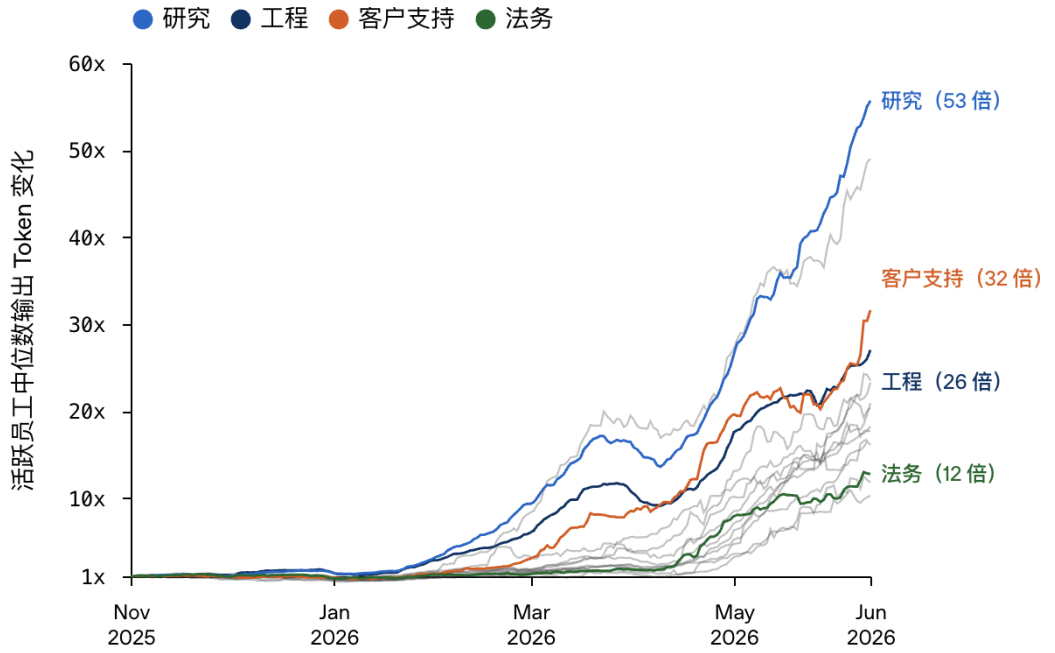
- **工程与数据岗位是Codex初期主要使用群体，现阶段渗透更多职业场景。**2025年下半年，早期OpenAI内部主要是工程部门在使用Codex；2025年12月，工程部门的大部分AI使用已迁移至Codex。法务、财务和招聘部门原本采用Codex的比例几乎为零，在2026年4月前后则转向以Codex为主要工具，且迁移节奏更快； 截至2026年6月末，OpenAI内部普通的律师和招聘人员生成的输出Token中，超过85%来自Codex。
- **截至2026年6月末的过去六个月里，Codex在OpenAI内部的使用广度和深度同步提升，各部门的输出Token显著增长。**到2026年6月，OpenAI内部研究团队的总输出Token达到2025年11月的53倍，客户支持、工程和法务团队分别达到同期水平的32倍、26倍和12倍。
- 整体来看，OpenAI内部的AI使用方式正从以ChatGPT为主的问答式交互，转向以Codex为代表的Agent式协作。AI也由单点辅助工具，逐步嵌入研发、研究与职能部门的日常工作流程。

图表：自2025年8月以来 OpenAI 各部门在 Codex 上的工作量占比



资料来源：OpenAI，华源证券研究所

图表：自2025年11月以来OpenAI各部门总输出 Token 的变化



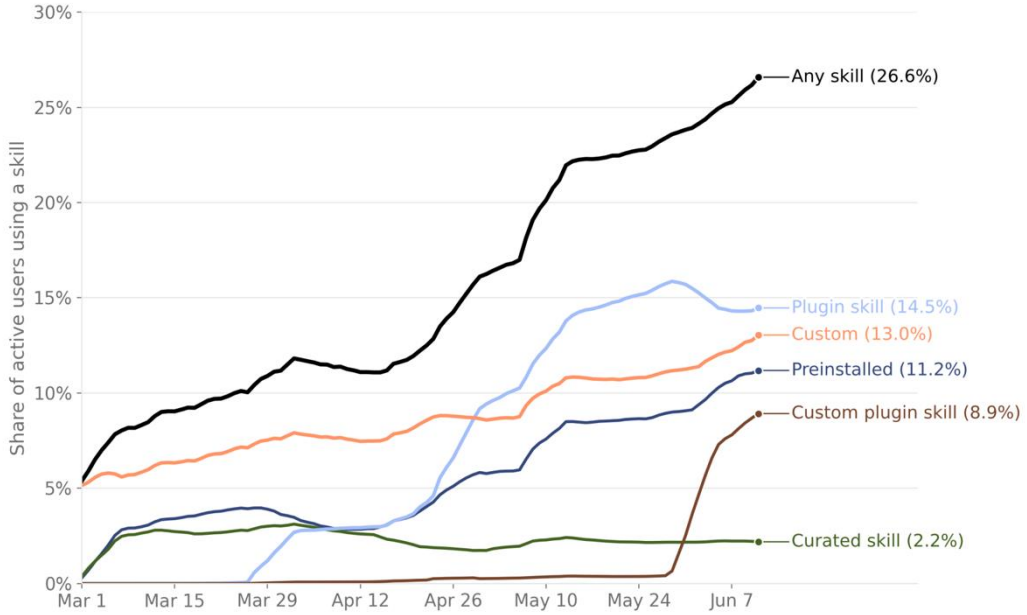
资料来源：OpenAI，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

2.2 Codex的场景拓宽：企业端更倾向工作流的定制化能力

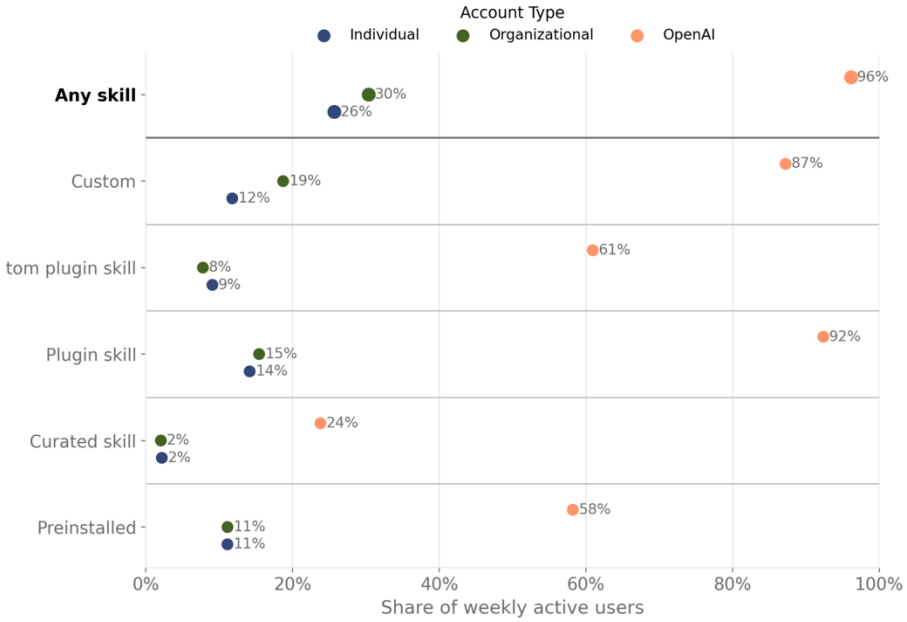
- **Skill渗透率持续提升，成为Agent能力扩展的重要入口。技能(Skill)和插件(Plugin)通过封装指令、软件能力与外部工具连接，将用户的流程经验、操作规范和任务背景沉淀为可重复调用的能力模块。**OpenAI的数据显示，Codex用户对Skill的采用率快速提升，截至2026年6月11日的过去7天内，已有26.6%的活跃用户使用至少一个Skill，较3月1日的5.4%显著增长。其中，插件和定制化Skill增长最为明显，前者拓展了文档、表格、演示等通用任务能力，后者则帮助用户沉淀团队规范、研究流程和个性化工作方法。
- **企业端用户更偏好定制化 Skill，加速Agent场景落地。**企业用户和OpenAI内部用户对 Plugin Skill、Custom Skill的采用率显著高于个人用户。对于企业端的场景而言，重复任务通常依赖内部知识、团队规范和业务流程，定制化Skill能够将这些隐性经验转化为可复用的执行规则，降低协作成本并提升交付一致性。

图表：Skill 渗透率持续提升，成为 Agent能力扩展的重要入口



资料来源：OpenAI，华源证券研究所

图表：不同用户群体 Skill采用存在明显差异，企业端更倾向定制化能力



资料来源：OpenAI，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

主要内容

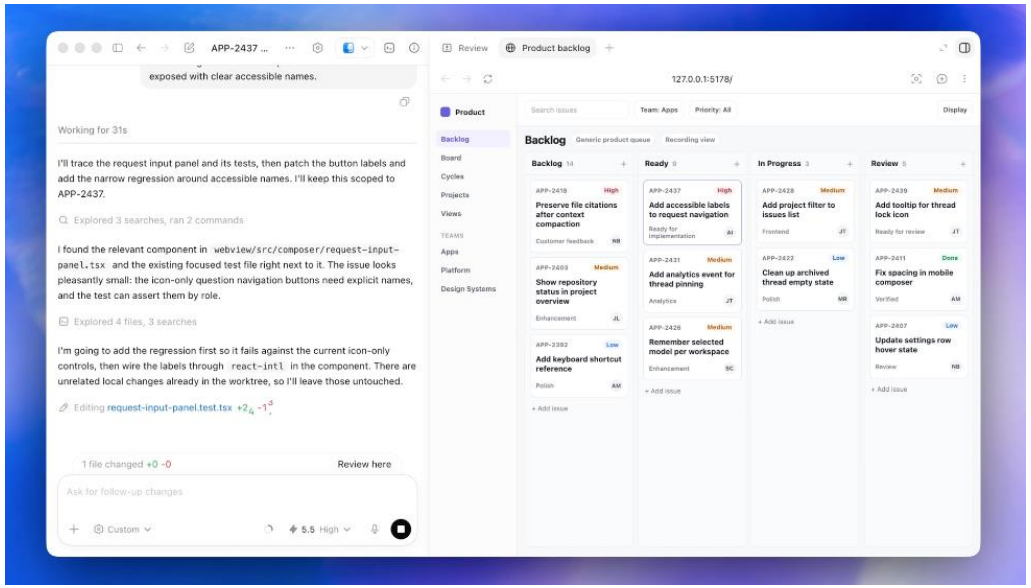
1. Codex的产品演进之路
2. Codex的用户渗透到更多场景
3. Coding之后更大的增量来自广泛的知识工作
4. 风险提示

仅供内部参考，请勿外传！

3.1 为什么Coding率先成为Codex的规模付费场景？

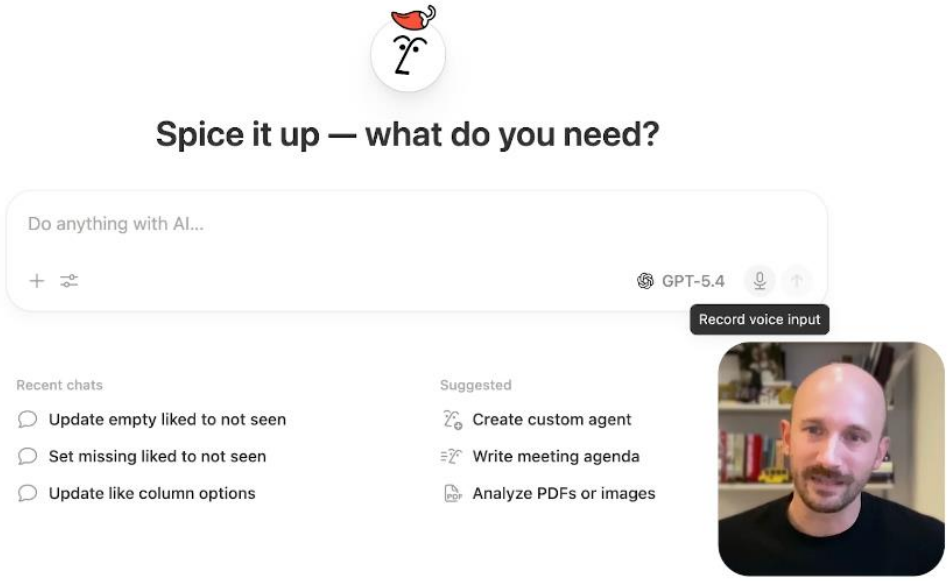
- **Coding场景首先形成规模付费市场，主要由任务环境和经济性决定。**
- **1）开发者时间的单位价值较高，工具只需节省很少时间就可能覆盖订阅费。**ChatGPT Plus为每月20美元，Pro提供Plus的5倍或20倍用量，价格从每月100美元起，20倍档为每月200美元；Claude订阅中Pro为每月20美元，Max5x和Max20x网页端分别为每月100美元和200美元。
- **2）Coding 环境适合 Agent 工作。**在Coding场景中，仓库、终端、测试、构建和代码均易被Agent读取或调用。相比需要跨聊天、表格、浏览器和业务系统取得权限的通用办公任务， Coding Agent更容易在一个开发环境内完成具有实际价值的工作，初期接入成本也相对较低。
- **Coding Agent 已在实际企业流程中带来可量化的效率改善。**Simplex使用Codex后，每个界面的设计、开发及内部集成测试工时分别减少 40%、70% 和 17%；Cisco 在超过15个互联代码库的构建优化中，实现构建时间约缩短20%、每月节省逾1500个工程工时；Rakuten将故障平均修复时间（MTTR）降低 50%，项目开发周期潜在提速3-4倍；Notion则将部分开发任务从两周缩短至三小时。

图表： Cisco 将Codex直接集成到生产工程工作流中，让它接触庞大的多代码仓库系统、以 C/C++ 为主的代码库



资料来源： OpenAI，华源证券研究所

图表： Notion 的工程师们已习惯于将一整套任务及验证方法直接交给 Codex



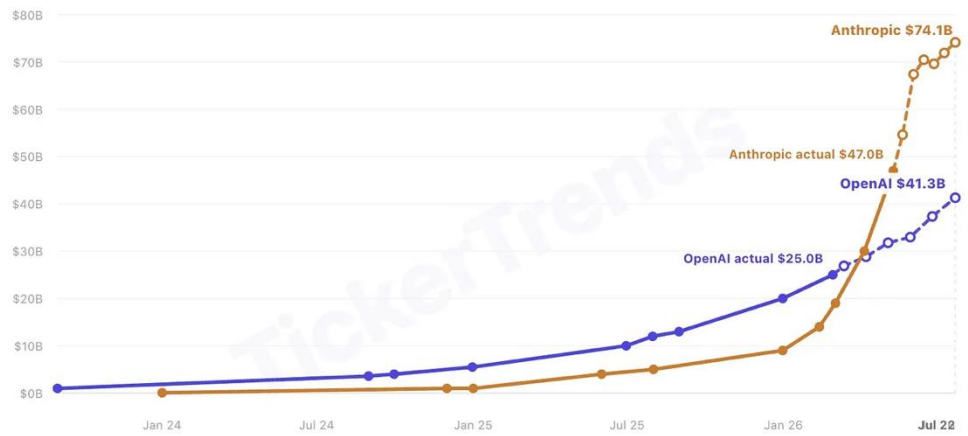
资料来源： OpenAI，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

3.1 为什么Coding率先成为Codex的规模付费场景？

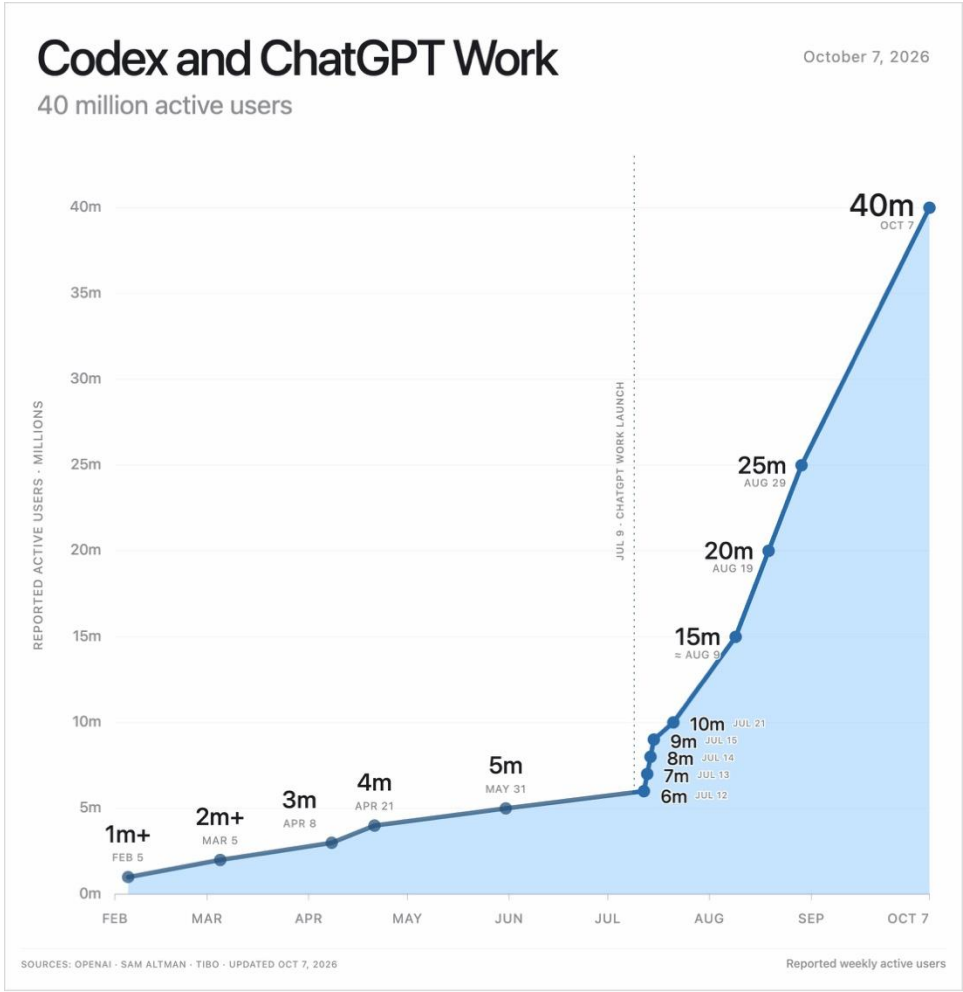
- **Coding场景已具有用户规模和付费能力。**
- 独立代码应用Cursor在2025年6月披露ARR超过5亿美元；目前约64%的《财富》500强企业使用Cursor。
- Anthropic在2026年2月披露Claude Code年化收入超过25亿美元，较2026年初增长超过一倍。
- 2026年10月8日，OpenAI核心产品与平台负责人Thibault Sottiaux宣布，OpenAI Codex和ChatGPT Work的月活跃用户已攀升至4000万，创下历史新高。
- GitHub Copilot披露2025年10月用户超过2600万，2026年1月付费订阅超过470万，同比增长75%；2026年4月近14万家组织使用，企业订阅数同比增长接近2倍。

图表： Anthropic和OpenAI的ARR走势（十亿美元）



资料来源：TickerTrends，华源证券研究所

图表： OpenAI Codex与ChatGPT Work的活跃用户趋势



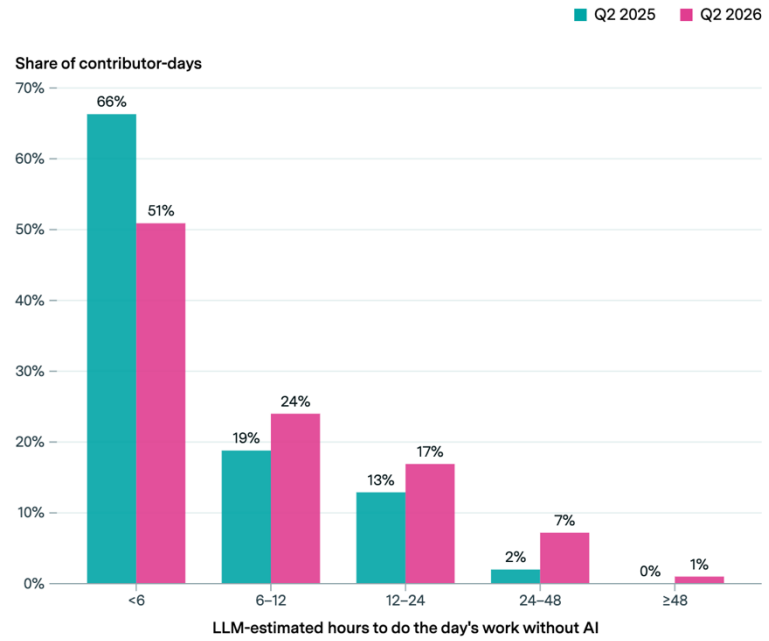
资料来源： smarthey，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

3.1 为什么Coding率先成为Codex的规模付费场景？

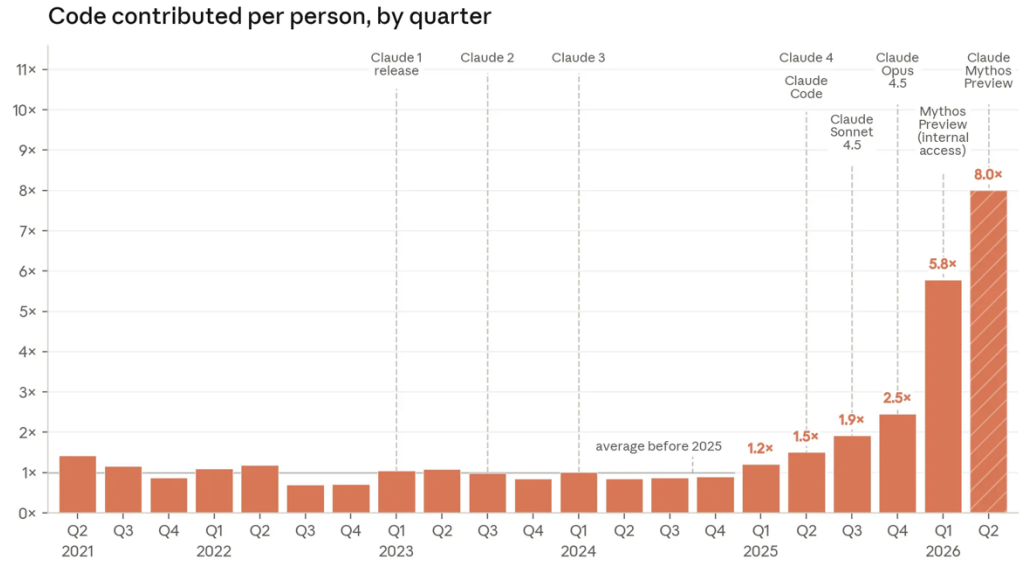
- **Coding Agent已在OpenAI和Anthropic等头部模型厂商内部广泛应用。**
- Epoch AI对OpenAI Codex公共代码库41名核心贡献者的分析显示，按大模型裁判对“无AI辅助情况下所需人工工程时间”的估计，贡献者日中对应超过24小时人工工作量的比例由 2025Q2 的 2.0% 提升至 2026Q2的 8%，约增长3倍。Coding Agent提高了单位工程师日的产出上限，越来越多工程师能够在一天内完成传统人工方式难以在一天内完成的代码改动。
- OpenAI 进一步披露，截至2026年7月9日的过去六个月中，内部研究计算资源中用于代码推理的占比增长约 100 倍，内部智能体 Token 使用量增长约 22 倍，AI 辅助已扩展至研究、销售、营销、用户运营和财务等团队。Anthropic 则披露，截至 2026 年 5 月，其合并至代码库的代码中超过 80% 由 Claude 编写；2026Q2 普通工程师每天贡献的代码量约为 2024 年的 8 倍。

图表： Codex核心开发团队的单位工程师日输出上限正在提高



资料来源： EpochAI，华源证券研究所

图表： 2026Q2 Anthropic内部每名工程师日均贡献代码量约为2024年的8倍



资料来源： Anthropic，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

3.2 知识工作是更广泛的下一个场景

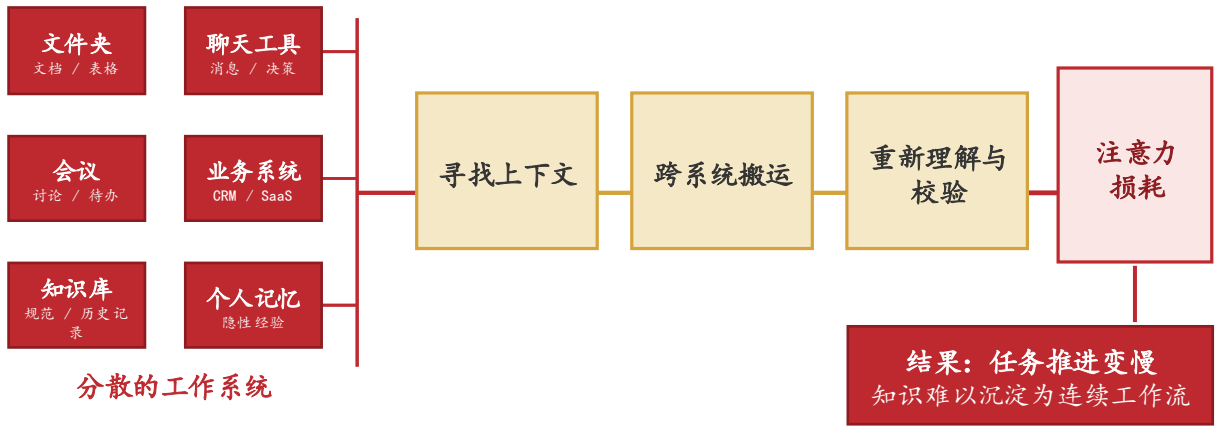
- **Coding解决的是一个边界较清楚的专业生产流程，通用知识工作场景面对的是更广泛的知识工作。**1959年，彼得·德鲁克提出“知识工作者”这一概念，包括软件、工程、科学、管理、教育、医疗、法律、金融、设计、市场营销、新闻、咨询，以及大量公共行政工作。知识工作如今主导着发达经济体。美国劳动力中超过40%，约7200万人，主要从事与知识有关的工作。
- **在知识工作场景中，信息碎片化成为新的效率瓶颈。**大模型已经能够生成信息和文字，但新的限制逐渐变成：完成任务所需的信源分散在不同应用中，我们仍要花费大量的时间去寻找上下文，在不同文件夹、聊天记录、企业系统之间搬运信息。前几代的办公软件降低了中间产物的生产成本，却没有降低人们处理这些产物所需的注意力成本。微信让交流成本降低，结果却是信息量的成倍增加；文档让传播成本降低，结果却被遗忘在了文件夹中。最终，我们拥有了过量的文档和工具，却只有越来越稀缺的时间和注意力。
- **企业完成了工具数字化，却仍缺少跨系统连接的工作流。**文档变成了协作式的，表格、CRM、知识库、聊天工具和各类SaaS应用承载了越来越多的工作。每一种工具都只解决了一个局部问题，但却难以形成完整的工作流体系。

图表：知识工作的三类摩擦

摩擦类型	含义
搜索成本	在庞杂且不透明的系统中找到真正相关的信息所付出的成本
协调成本	在团队、工具和不同格式之间传递信息与推动决策所付出的成本
审批与验证成本	让工作被接受，并确保结果经得起现实检验所付出的成本

资料来源：OpenAI，华源证券研究所

图表：工具数字化之后，工作流仍未连接，信息碎片化成为新的效率瓶颈



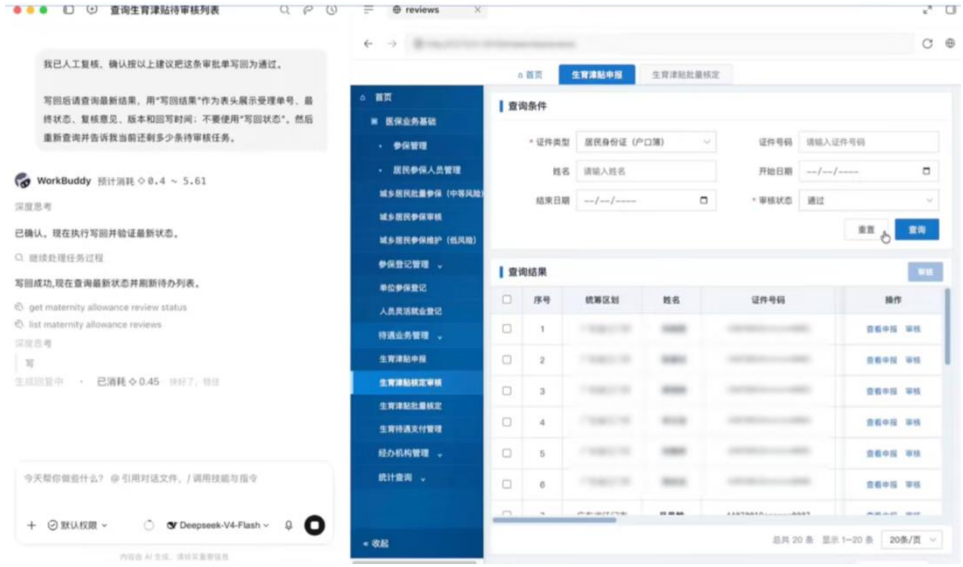
资料来源：华源证券研究所整理

仅供内部参考，请勿外传！

3.2 知识工作是更广泛的下一个场景

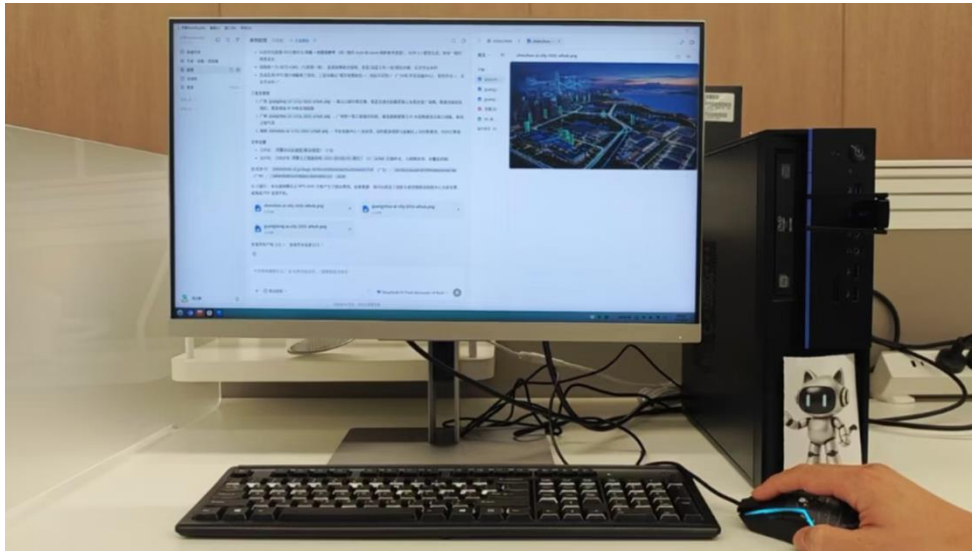
- **在知识工作场景中，场景、数据和生态应排在模型SOTA之前。**模型首先决定产品能否理解任务和正确调用工具，属于进入竞争的必要条件；当多个模型都达到基本可用水平后，用户是否持续使用，主要取决于产品是否覆盖高频且有明确价值的场景，以及是否能够取得完成任务所需的数据、身份和操作权限。
- **2026年8月，湾擎•WorkBuddy在广州官宣发布，全国首次在国产环境中完成私有化全栈适配的政务办公智能体，知识场景在政府端加速落地。**1）企业和服务机构的数据：以广东省政务服务和数据管理局为例，政策和文件可以一键检索，公开信息和数据可以自动分析。2）打造政务服务知识库:AI自动采集各类政策文件和办事指引，完成解析、清洗、标注和版本核对，经预审和人工确认后进入政务服务知识库，供“超级粤仔”实时检索并回答群众咨询。3）权限与业务系统：以广东省医疗保障局生育津贴支付为例，湾擎•WorkBuddy与医保业务系统对接，可以辅助开展单笔、批量或定时预审。4）过去，企业和服务机构的数据信息分散在政务系统、产业库等，格式和口径不一。湾擎•WorkBuddy可辅助完成数据清洗、去重、补全和标签提取，逐步形成标准化画像，支撑供需匹配、产业链撮合和走访调研。

图表：湾擎•WorkBuddy与医保业务系统对接（广东省医疗保障局）



资料来源： 腾讯WorkBuddy微信公众号，华源证券研究所

图表：湾擎•WorkBuddy的服务端部署在政务网内，整套能力都在政务环境内运行



资料来源： 腾讯WorkBuddy微信公众号，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

3.2 知识工作是更广泛的下一个场景

- **短期看，Coding场景仍会贡献较高单用户收入和更清晰的ROI；中期看， 知识工作场景因从业人口、业务场景和系统改造需求的优势可能形成更大的收入规模。**
- **知识工作者潜在规模更大，当前渗透仍低。**据JetBrains Data Playground估算，2025年全球专业开发者约为2080万人。 按ILOSTAT的ISCO-08职业分类，管理人员、专业人员、技术及助理专业人员和文职支持人员合计约8.95亿人，约为专业开发者规模的43倍。OpenAI披露，截至2026年6月2日的过去一个月，非开发者约占Codex新增用户的40%，截至2026年6月，非开发者约占Codex总用户的20%，增速超过开发者3倍。
- **Work场景的收入空间更大，兑现条件也更多。** Coding Agent已经在较小的职业人群中形成较高付费密度。知识工作者人数远大于开发者，但当前Work Agent型产品的渗透率仍低。Coding市场先成熟，是因为个人开发者可以自行购买并迅速开始使用；Work场景往往需要开放的生态和广泛的数据源，企业内部则需要熟悉业务、配置权限和保护数据安全，销售及部署的周期更长。
- **我们判断，Agent时代具备长期价值的仍是真实的业务场景和数据。**未来可能有两种影响路径：1）原有SaaS厂商掌握业务数据、权限和客户关系，具备改造成Agent执行底座的条件；2）但如果其价值主要来自人工操作界面，Agent可能降低用户直接进入原软件的频率。

图表：全球专业开发者与主要职业群体规模对比

类别	人数（亿人）	定义
管理人员	1.28	负责规划、指导、协调组织、企业或部门活动的管理岗位
专业人员	3.88	需要较高专业知识和技能的职业，包括科学工程、医疗、教育、商业行政、ICT、法律及文化等专业人员
技术及助理专业人员	2.08	运用技术知识和实际经验执行技术性、辅助性或应用型工作的岗位，包括工程、医疗、商业行政和ICT技术人员
文职支持人员	1.72	执行记录、整理、录入、客户服务及其他一般文职支持工作的岗位
前四类合计	**8.95**	
全球专业开发者	**0.208**	主要负责编码的软件开发人员，以及团队负责人、测试人员、QA工程师、数据分析师、数据库管理员等与软件开发相关的专业人员

资料来源：JetBrains，ILOSTAT，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

3.3 模型厂商集中布局FDE，企业部署是新方向

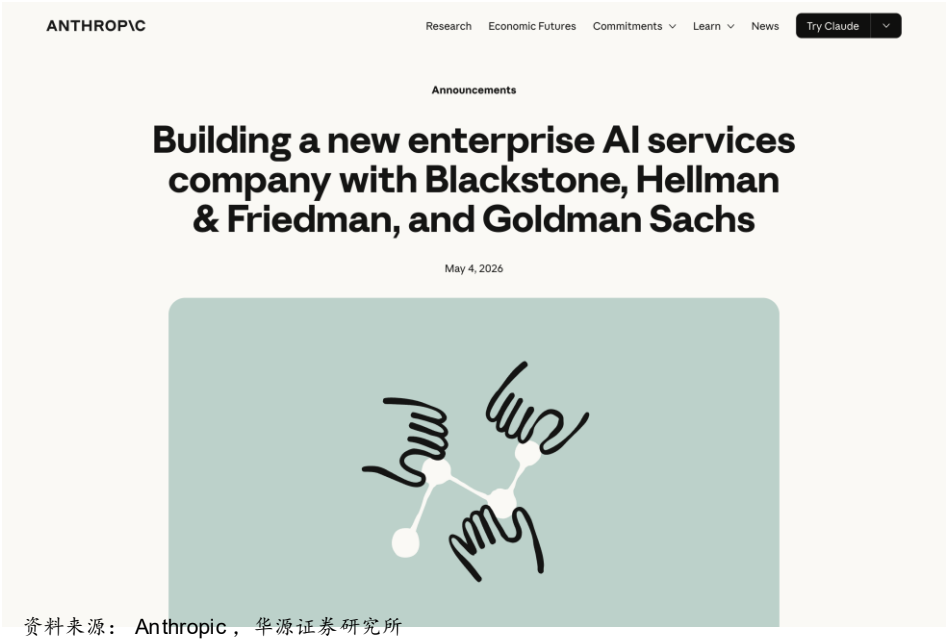
- FDE（Forward Deployed Engineer）全称是前端部署工程师，主要负责将AI产品或技术落地到具体企业。相比于传统SaaS工程师，FDE需要走进客户组织，理解数据、流程和业务约束，定制Agent工作流、接入系统、持续调优，并把方法教给客户。
- **2026年，OpenAI、Anthropic、Google Cloud和AWS均开始通过Forward Deployed Engineer（FDE）帮助企业将模型从试点部署到生产环境。**OpenAI成立由其控股并控制的OpenAI Deployment Company，并同意收购Tomoro，约150名FDE和部署专家将加入该公司。Anthropic则与Blackstone、Hellman & Friedman和Goldman Sachs等成立企业AI服务公司，面向缺乏内部部署资源的中型企业，由Anthropic Applied AI工程师与新公司工程团队共同识别高价值场景、开发定制系统并提供长期支持。Google Cloud宣布设立新的Google FDE团队，并以7.5亿美元创新基金支持其拥有的约12万家合作伙伴生态系统中的合作伙伴推进智能体开发和部署；AWS则宣布成立由10亿美元投资支持的FDE组织，计划将数千名工程师直接嵌入客户项目。

图表：5月11日，OpenAI 宣布成立The OpenAI Deployment Company



资料来源：OpenAI，华源证券研究所

图表：5月4日，Anthropic 发布公告，宣布创建独立 FDE 服务公司



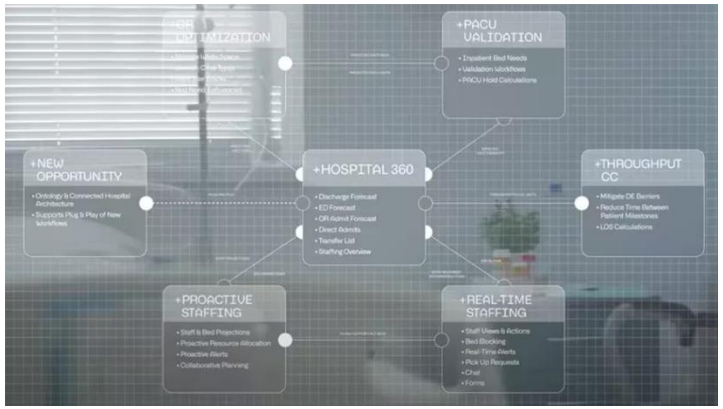
资料来源：Anthropic，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

3.3 模型厂商集中布局FDE，企业部署是新方向

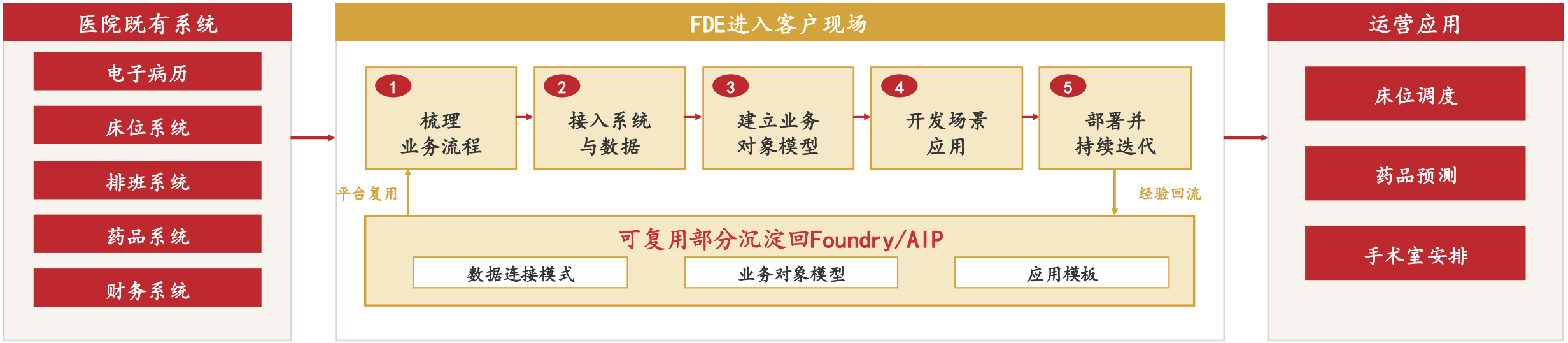
- **Palantir长期采用Forward Deployed Engineer模式，将产品平台研发与客户现场交付相结合。**公司将核心产品工程师称为Devs，将Forward Deployed Software Engineers称为Deltas；前者主要负责把经过验证的解决方案发展为完整、可复用的平台产品，后者则直接面向客户业务问题，负责数据基础设施、AI系统和生产应用的落地，并以实际交付结果为导向。
- 以Cleveland Clinic为例，Palantir基于Foundry建设Virtual Command Center，整合临床、人员配置、床位和运营排班等数据，用于预测患者入院、出院和转诊，并优化人员配置、床位分配、等待时间和手术室等关键资源利用。该系统包含Hospital 360、Staffing Matrix和OR Stewardship等面向具体医院流程的模块，体现出Palantir交付的是建立在通用平台之上的定制化业务系统，而不是孤立的软件模块。

图表：Palantir 与Cleveland Clinic共同建设Virtual Command Center



资料来源：Cleveland Clinic，华源证券研究所

图表：以医院运营为例，Palantir的FDE 交付方法



资料来源：Palantir，Cleveland Clinic，华源证券研究所

仅供内部参考，请勿外传！

主要内容

1. Codex的产品演进之路
2. Codex的用户渗透到更多场景
3. Coding之后更大的增量来自广泛的知识工作
4. 风险提示

仅供内部参考，请勿外传！

3. 风险提示

- **商业化落地不及预期风险：**AI Agent仍处于从试点验证向规模化部署过渡的阶段，企业客户可能因投入产出比不明确、数据治理基础不足、系统接入周期较长或员工使用率不高而延后采购和扩容。部分企业虽然完成初始部署，但实际使用可能集中在少数部门或少量场景，难以形成持续的Token消耗、席位扩张和服务收入。如果Agent无法在财务、销售、客服、研发等核心流程中稳定实现可量化的效率提升，客户续费率、扩席率和项目复购率可能低于预期。

- **竞争格局恶化风险：**OpenAI、Anthropic、微软、谷歌以及国内互联网、云计算和办公软件厂商均在加速布局AI Agent，行业竞争可能从模型能力比拼进一步延伸至流量入口、办公生态、企业数据和云资源。大型平台可能通过低价订阅、赠送Token、捆绑办公软件或云服务等方式快速获取客户，压缩独立Agent厂商的定价空间和利润率。同时，模型能力持续迭代可能降低产品差异化，使通用功能更容易被平台内置或复制；若厂商缺乏稳定的行业Know-how、数据壁垒和客户交付能力，可能面临客户流失、获客成本上升和商业模式被替代的风险。

- **数据安全与执行可靠性风险：**企业级Agent通常需要访问内部文档、客户信息、财务数据和业务系统，并获得一定程度的写入或操作权限，因此数据泄露、越权访问、权限配置错误和合规审计不足都可能造成较大损失。与此同时，Agent可能因模型幻觉、上下文理解错误、工具调用失败或流程判断不准确而产生错误结果；一旦错误直接进入付款、合同、客服、销售或生产系统，可能带来财务损失、客户纠纷和声誉风险。企业客户因此可能要求更严格的私有化部署、人工复核、日志审计和责任追踪机制，从而提高产品交付成本和销售周期。

仅供内部参考，请勿外传！

评级说明和重要声明

证券分析师声明

本报告署名分析师在此声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本报告表述的所有观点均准确反映了本人对标的证券和发行人的个人看法。本人以勤勉的职业态度，专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观的出具此报告，本人所得报酬的任何部分不曾与、不与，也不将会与本报告中的具体投资意见或观点有直接或间接联系。

一般声明

华源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告是机密文件，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司客户。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测等只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特殊需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告所载的意见、评估及推测仅反映本公司于发布本报告当日的观点和判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及推测不一致的报告。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式修改、复制或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华源证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司销售人员、交易人员以及其他专业人员可能会依据不同的假设和标准，采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点，本公司没有就此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

仅供内部参考，请勿外传！

评级说明和重要声明

信息披露声明

在法律许可的情况下，本公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司将会在知晓范围内依法合规的履行信息披露义务。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级说明

证券的投资评级：以报告日后的6个月内，证券相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入：相对同期市场基准指数涨跌幅在20%以上；

增持：相对同期市场基准指数涨跌幅在5%～20%之间；

中性：相对同期市场基准指数涨跌幅在-5%～+5%之间；

减持：相对同期市场基准指数涨跌幅低于-5%及以下。

无：由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

行业的投资评级：以报告日后的6个月内，行业股票指数相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好：行业股票指数超越同期市场基准指数；

中性：行业股票指数与同期市场基准指数基本持平；

看淡：行业股票指数弱于同期市场基准指数。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；

投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

本报告采用的基准指数：A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生中国企业指数（HSCEI），美国市场基准为标普 500 指数或者纳斯达克指数。

仅供内部参考，请勿外传！

華源証券

HUAYUAN SECURITIES