

VERTICAL SOFTWARE ANALYSIS

# AI时代的 垂直软件护城河

深度解析LLM对传统软件行业的系统性冲击与重塑

📅 2026年2月

🔍 行业深度分析

# 目录

CONTENTS

## 01 软件行业的DeepSeek时刻

近万亿美元市值蒸发背后的结构性变革

## 02 垂直软件的十条护城河

深度剖析每条护城河的结构与LLM的冲击机制

## 03 护城河攻防全景分析

净效应：进入壁垒的崩塌与重塑

## 04 风险评估与应对框架

识别风险等级，制定应对策略

## 05 未来展望与战略启示

垂直软件行业的下一步

CHAPTER 01

# 软件行业的 DeepSeek时刻

近万亿美元市值蒸发背后的结构性变革

---

The DeepSeek Moment for Software  
Industry



MARKET CRASH

# 软件股大抛售：一场行业地震

市值蒸发规模

## \$1万亿

过去几周软件和服务类股票



↓ FactSet

## \$200亿→\$80亿

跌破峰值60%

↓ S&P Global

## -30%

几周内市值缩水

↓ Thomson Reuters

## -50%

近一年市值几乎腰斩

↓ 标普500软件与服务指数

## -20%

涵盖140家公司，年初至今

## 触发事件

Anthropic发布Cowork行业插件，直接引发约 **2850亿美元** 的软件股抛售

被称为“软件行业的DeepSeek时刻”

**背景：** Anthropic的桌面智能体Cowork发布行业插件后，软件股遭遇近万亿美元市值蒸发。这一事件标志着AI对传统软件行业护城河的系统性冲击正式开始。



AUTHOR PERSPECTIVE

## 作者视角：站在颠覆的两侧



Nicolas Bustamante

Vertical Software

Entrepreneur

- 十年垂直SaaS创业经验
- Doctrine联合创始人
- Fintool CEO

### 权威评价

"我读过的关于AI时代软件护城河最好的文章。"



Patrick O'Shaughnessy

华尔街知名投资人



Doctrine

被威胁方

成立时间：2016年，巴黎

定位：欧洲最大法律AI平台

市场：法国、德国、意大利、西班牙等国

客户：超过2.7万名法律专业人士

竞争对手：LexisNexis、Westlaw

正是LLM现在威胁的对象



Fintool

威胁发起方

背景：YC W23孵化项目

总部：旧金山

定位：AI股权研究平台

客户：对冲基金等机构投资者

竞争对手：Bloomberg、FactSet

正是发起威胁的那一方

独特视角：作者站在这场颠覆的两侧，既做过被LLM威胁的传统软件，也在做发起威胁的AI原生软件，提供无可比拟的双重视角洞察。



CORE INSIGHT

# 核心洞察：护城河正在被系统性拆除

## 核心观点

LLM正在 **系统性地拆除** 让垂直软件具有防御力的护城河， **但不是全部**。

结果是一次重新洗牌：

- > 什么样的垂直软件仍然有价值？
- > 应该享受什么估值倍数？
- > 答案正在被改写

## 被攻击的护城河

× 习得性界面

× 定制化 workflow

× 公开数据访问

× 人才稀缺性

× 捆绑销售

## 依然稳固的护城河

✓ 私有和独占数据

✓ 监管与合规锁定

✓ 网络效应

✓ 嵌入交易环节

✓ 记录系统地位

## 关键洞察

理解哪些会被攻破、哪些不会——这就是全部的关键。

被击穿的那五条，恰恰是把竞争者挡在外面的那些。

5

条护城河被摧毁

5

条护城河依然稳固

10

条护城河全面解析

CHAPTER 02

# 垂直软件的 十条护城河

深度剖析每条护城河的结构与LLM的冲击机制

---

Ten Moats of Vertical  
Software

1

# 护城河1：习得性界面 → 被摧毁

## 护城河机制

一个Bloomberg Terminal用户花了数年时间学习键盘快捷键、功能代码和导航模式。

专业术语示例：

GP

FLDS

GIP

FA

BQ

这些不是直觉操作，它们是一门语言。一旦流利掌握，切换到另一个平台就意味着重新变成文盲。

## 用户忠诚度

无数次听到这样的说法：

"我们是FactSet派"

"我们是Lexis所"

"我们是Bloomberg行"

这些不是在评价数据质量或功能集，而是在描述软件肌肉记忆。

## LLM的冲击

LLM把所有专有界面折叠成一个：Chat

### 传统工作流程：

导航→设置参数→导出结果→切换模块→输入假设→敏感性分析→导出Excel→制作报告  
每一步都需要习得的界面知识

### LLM工作流程：

"帮我找出所有市值超过10亿美元、市盈率低于30、营收年增长率超过20%的软件公司。对排名前五的公司建立DCF模型。对折现率和终端增长率做敏感性分析。"  
三句话，没有快捷键，没有功能代码

## 价值崩塌

当界面变成自然语言对话时，多年的肌肉记忆变得一文不值。支撑每席位2.5万美元年费的切换成本消融了。

对很多垂直软件公司来说，界面就是大部分价值。底层数据是授权的、公开的或半商品化的。真正支撑高定价的是建立在数据之上的 workflow。这一切结束了。

66 最被低估的护城河：知识工作者付费，是为了不必重新学习一套花了十年才掌握的工作流程。界面本身就是价值主张的核心组成部分。



COST COMPARISON

# 习得性界面：从成本中心到零成本



## Doctrine

传统模式

### 设计团队

有一个设计团队和一小支客户成功经理队伍，全部工作就是帮律师上手我们的界面。

### UI改动成本

每一次UI改动都是一个项目：用户调研 → 设计冲刺 → 谨慎发布 → 手把手辅导  
我们会花好几周来重新设计一个分面搜索过滤器，因为律师们已经对旧版本形成了肌肉记忆。

界面维护成本  
\$ 最大的成本中心之一



## Fintool

AI原生模式

### 零培训成本

我们没有任何上手培训。没有CSM教人如何使用产品。

### 自然语言交互

用户用自然英语输入他们想要的，直接得到答案。

### 无界面设计

不存在需要学习的界面，因为一切都是对话。

整个成本中心  
✓ 统统不存在了

数周

Doctrine UI改动周期

零

Fintool界面学习成本

∞

成本优势差距

## 护城河2：定制化 workflows 与业务逻辑 → 蒸发



### 护城河机制

垂直软件编码了一个行业的实际运作方式。

#### 法律研究平台示例：

- ✓ 编码引用网络
- ✓ Shepardize信号(判例法引用追踪系统)
- ✓ 判例摘要分类体系
- ✓ 诉讼律师从案件受理到庭审的完整 workflow

这些业务逻辑花了多年才建好。它反映了与领域专家的数千次对话。



### 传统编码方式

传统垂直软件把业务逻辑编码在代码中：

- 成千上万个 if/then 分支
- 校验规则
- 合规检查
- 审批 workflow

由工程师历时数年硬编码——而且不是一般的工程师。你需要既能写生产代码、又真正理解该领域的软件工程师，这种人极为稀缺。



### LLM的冲击

LLM把这一切变成了一个 Markdown文件

这是最被低估的转变

我认为也是长期破坏力最大的



### Markdown技能文件的优势



任何人都能读懂



可审计



可按用户定制



随模型进步自动变好



### 核心转变

业务逻辑正在从专业工程师写的代码迁移到任何有领域专业知识的人都能写的Markdown文件。垂直软件公司花十年积累的业务逻辑，现在可以在几周内复制。

workflow护城河正在快速消融



## Doctrine

传统工程模式

### ☰ 法律研究 workflow

帮助律师找到与特定法律问题相关的判例。系统需要：

- 理解法律领域(民事vs. 刑事vs. 行政)
- 将问题解析为可搜索的概念
- 跨多个法院数据库查询
- 按相关性和权威性排序结果
- 附上完整的引用上下文

### </> 技术实现

业务逻辑分散在数千行Python代码、定制排序算法和手工调优的相关性模型中  
每次修改都需要工程冲刺、代码审查、测试和部署



开发时间

数年



## Fintool

AI原生模式

### ☰ DCF估值技能

告诉LLM agent如何做贴现现金流分析：

- 该收集哪些数据
- 如何按行业计算WACC
- 哪些假设需要验证
- 如何做敏感性分析
- 何时加回股票薪酬

### 📄 技术实现

它是一个Markdown文件

写它花了一周。更新它只需几分钟。一个做过500次DCF估值的基金经理，无需写一行代码就能把整套方法论编码进去。



开发时间

一周

## 3 护城河3：公开数据访问 → 商品化

COMMODITIZED

### 护城河机制

垂直软件价值主张的很大一部分在于：让难以获取的数据变得可查询。

#### 典型示例：

- ✓ FactSet让SEC公告变得可搜索
- ✓ LexisNexis让判例法变得可搜索

SEC公告在技术上是公开的，但你试试去读一份200页的10-K年报原始HTML。结构在公司间不一致，会计术语密集，提取你需要的数字需要解析嵌套表格、追踪脚注引用、核对重述数字。

### 传统技术架构

在LLM出现之前，访问这些公开数据需要专业软件和大量工程架构：

- 构建了数千个解析器——每种文件类型一个，每家公司的特异格式一个
- 大量工程师在格式变化时维护这些解析器
- 将原始SEC文件转化为可查询数据的代码，是一项真正的竞争优势

### LLM的冲击

LLM让这一切变得轻而易举

前沿模型从训练数据中已知道：

- ✓ 如何解析SEC文件
- ✓ 理解10-K的结构
- ✓ 收入确认政策在哪里
- ✓ 如何核对GAAP和non-GAAP数字

你不需要构建解析器，因为模型本身就是解析器。

给它一份10-K它就能回答任何问题。给它整个联邦判例法语料库它就能找到相关先例。

### 价值崩塌

垂直软件花了数十年构建的解析、结构化和查询能力，现在是嵌入基础模型的商品化功能。

数据并非毫无价值。但「让数据可搜索」这一层——大量价值和定价权所在——正在崩塌。



DATA ACCESS

# 公开数据访问：从护城河到商品



## Doctrine

传统数据架构

### NLP管道

为不同的判例法构建了NLP管道

### 命名实体识别

提取法官、法院、法律概念

### 专用ML模型

按法律领域分类判决

### 定制解析器

为每个法院定制——每个法院有自己的格式特点



工程师投入  
好几年



## Fintool

AI原生架构

### 零NER

不需要命名实体识别系统

### 零定制解析器

不需要为不同格式构建解析器

### 零行业分类器

不需要专用机器学习模型

### 原因

前沿模型已经知道如何解读一份10-K年报。它们知道Home Depot的股票代码是HD。它们理解GAAP和non-GAAP收入的区别。



解析基础设施  
模型自带

# 4 REVERSED 护城河4: 人才稀缺性 → 反转

## 护城河机制

构建垂直软件需要既懂领域又懂技术的人。

### 稀缺性示例:

找到一个既能写生产代码又理解信用衍生品结构的工程师——**极其稀有**。

这种稀缺性创造了天然的进入壁垒，历史上限制了每个垂直领域的严肃竞争者数量。

## Doctrine的人才困境

在Doctrine，**招聘极其艰难**。

- 我们不只需要好的工程师，我们需要能理解法律推理的工程师
- 先例如何运作、管辖权如何交叉、向最高法院上诉的理由是什么
- 这种人几乎不存在

💡 所以我们自己培养。每周我们举办内部讲座，由律师教工程师法律系统实际如何运作。一个新工程师要好几个月才能上手产出。

## LLM的冲击

LLM **彻底翻转**了这条护城河

### Fintool的人才策略:

我们的领域专家(基金经理、分析师) **直接把自己的方法论写进Markdown技能文件**。

- ✓ 他们不需要学Python
- ✓ 不需要理解API
- ✓ 用自然英语描述方法论，LLM来执行

## 核心转变

LLM让工程能力变得唾手可得。

过去真正稀缺的瓶颈是「**懂行业的工程师**」，现在领域专家不需要工程师就能直接把知识变成软件。**瓶颈消失了，进入壁垒自然随之崩塌。**

“人才稀缺是一个真正的壁垒——不只是对我们，对任何想跟我们竞争的人都是如此。但LLM让这一切发生了根本性逆转。”



TALENT SCARCITY

# 人才稀缺性的逆转



## Doctrine

传统人才策略

### 招聘极其艰难

我们不只需要好的工程师，我们需要能理解法律推理的工程师

### 内部培养体系

每周举办内部讲座，由律师教工程师法律系统实际如何运作

### 上手周期长

一个新工程师要好几个月才能上手产出



人才稀缺性

**真正的壁垒**



## Fintool

AI原生人才策略

### 领域专家直接参与

基金经理、分析师直接把自己的方法论写进Markdown技能文件

### 零编程要求

不需要学Python，不需要理解API

### 自然语言描述

用自然英语描述方法论，LLM来执行



工程瓶颈

**被绕过**

数月

Doctrine工程师上手周期

即时

Fintool领域专家参与

消失

人才稀缺性壁垒

## 护城河5：捆绑销售 → 被削弱

### 护城河机制

垂直软件公司通过**捆绑相邻能力**来扩展。

Bloomberg**捆绑策略**:

市场数据 即时通讯 新闻 分析 交易 合规

每增加一个模块都在提高切换成本，因为客户现在依赖的是整个生态系统，而不只是一个产品。

💡 S&P Global以440亿美元收购IHS Markit，正是这一策略。捆绑本身成为了护城河。

### Doctrine的捆绑

在Doctrine，**捆绑是增长策略**。

从判例法搜索起步，然后加上：

- 法规
- 法律新闻
- 提醒
- 文档分析

每个模块有自己的UI、自己的培训流程、自己的客户 workflow。这个捆绑把客户锁住了，因为他们的整个 workflow 已经建立在我们的生态系统之上。

### LLM的冲击

LLM agent打破了捆绑护城河，因为 **agent本身就是捆绑**

Pintool的捆绑方式：

- ✓ 提醒是一个prompt
- ✓ 关注列表是一个prompt
- ✓ 组合筛选是一个prompt

不存在每个功能对应一个独立模块

没有需要维护的UI。客户说一句「**当我的持仓中任何公司在财报电话会上提到关税风险时提醒我**」，就搞定了。

### ⚠️ 核心转变

当**集成层从软件供应商转移到AI agent**时，购买捆绑套件的动力就消失了。

为什么要为Bloomberg的整套产品支付溢价，当一个agent可以为每项能力挑选**最好(或最便宜)**的供应商？



## Doctrines

传统捆绑模式

### ✘ 功能扩展

从判例法搜索到法规、法律新闻、提醒、文档分析

### 📺 每个模块独立

每个模块有自己的UI、自己的培训流程、自己的客户 workflow

### 📊 精密仪表盘

构建了精密的仪表盘，律师可以配置关注列表、设置自动提醒、管理研究文件夹

### ✘ 高维护成本

每个功能都意味着更多设计工作、更多工程、更多UI页面



客户锁定

## 整个生态系统



## Fintool

AI原生捆绑

### 💬 一切都是prompt

提醒是一个prompt，关注列表是一个prompt，组合筛选是一个prompt

### ✘ 无独立模块

不存在每个功能对应一个独立模块，没有需要维护的UI

### ✍️ 自然语言指令

客户说一句「当我的持仓中任何公司在财报电话会上提到关税风险时提醒我」，就搞定了

### 🛠️ Agent调度

Agent在一个工作流中调度十个不同的专用工具，用户永远不知道背后查询了五个不同的服务



集成层转移

## 从供应商到Agent

## 6 STRONGER 护城河6：私有和独占数据 → 更强

### 护城河机制

一些垂直软件公司拥有或授权了别处不存在的数据。

#### 典型示例：

- ✓ Bloomberg从全球交易台收集实时定价数据
- ✓ S&P Global拥有信用评级和专有分析
- ✓ Dun & Bradstreet维护着5亿多实体的商业信用档案

这些数据经过数十年积累，往往通过独家关系获得。你不能爬取，不能重建。

### LLM的影响

如果你的数据真的无法被复制，LLM让它变得更有价值，而非更少。

Bloomberg来自交易台的实时定价数据？

不能爬取，不能合成，不能从第三方授权。

在LLM世界中，这种数据成为每个agent都需要的**稀缺输入**。Bloomberg在专有数据上的定价权可能反而会增强。

### 护城河测试

测试很简单：

这个数据能否被其他人获取、授权或合成？

如果不能  
护城河成立

如果能  
你有麻烦了

### 💡 S&P Global案例

S&P Global的信用评级也类似。一个信用评级不仅仅是数据——它是一个由受监管的方法论和数十年违约数据支撑的**专业意见**。

LLM不能发行信用评级，S&P可以。

### ! 关键洞察

能在这次转型中活下来的公司，是那些从「我们更好地组织公开数据」转向「我们拥有你在别处获取不到的数据」的公司。



# 私有数据的马太效应

## Doctrine的转型案例

### 起步阶段:

核心价值是用行业特定的架构来组织公开判例法：分类体系、引用网络、相关性排名。

### 关键转折:

团队很早就意识到仅靠公开数据是不够的。

### 战略转型(约五年前):

#### 开始构建独占内容库:

- 专有法律注释
- 编辑分析
- 独家策展评论

这些在其他地方找不到。

### 今天:

这个内容库真的很难复制，它已成为真正的护城河。再加上全面向LLM转型，Doctrine现在正处于爆发增长中。

## 生存之道

从:

「我们更好地组织公开数据」



到:

「我们拥有你在别处获取不到的数据」

## ⚠ MCP的威胁

数据访问本身也在商品化。MCP(Model Context Protocol)正在把每个数据供应商变成一个插件。

数十家公司已经在以MCP服务器的形式提供金融数据，任何AI agent都能查询。当你的数据作为Claude插件就能获得时，「让数据可访问」的溢价就消失了。

## 🔄 马太效应

讽刺的是，LLM加速了这种分化。拥有专有数据的公司赢得更大。没有的则失去一切。

# 护城河7：监管与合规锁定 → 结构性护城河

## 护城河机制

在某些行业，监管要求制造了极高的切换成本。

### 医疗领域(Epic)：

- ✓ HIPAA合规(美国《健康保险流通与责任法案》)
- ✓ FDA认证
- ✓ 18个月实施周期

更换电子病历供应商是一个耗时数年、耗资千万美元级别的项目，甚至直接关乎患者安全。

### 金融服务领域：

合规要求制造了类似的锁定：审计追踪、监管报告、数据保留政策——全都嵌入了软件。

## LLM的影响

监管 **不在乎** LLM

- ✗ HIPAA不在乎LLM
- ✗ FDA认证不会因为GPT-5的存在而变简单
- ✗ SOX合规要求不会因为Anthropic发布了新插件而改变

## Epic的主导地位

Epic在医疗电子病历领域的主导地位本质上是一条**监管护城河**。18个月的实施周期、合规认证、与医院计费系统的集成——这些都不受LLM影响。

## 关键洞察

事实上，监管要求可能恰恰在合规锁定最强的垂直领域**减缓LLM的采用**。医院不能用LLM agent替换Epic，因为LLM agent没有HIPAA认证，没有所需的审计追踪，也没有经过FDA的临床决策支持验证。

## 护城河8：网络效应 → 依然粘性

### 护城河机制

某些垂直软件随着更多行业参与者使用而变得更有价值。

#### Bloomberg即时通讯：

IB chat是华尔街事实上的通讯层。如果每个交易对手都用Bloomberg，你就必须用Bloomberg。不是因为数据，而是因为网络。

#### 其他网络效应案例：

- ✓ Veeva在制药公司之间的网络效应
- ✓ Procore在建筑项目各方之间的网络效应



### LLM的影响

LLM **不打破** 网络效应

#### 如果有什么影响的话：

它们可能让通讯网络更有价值——流经这些网络的信息变成了训练数据、上下文和信号。



### 粘性来源

这同样适用于任何在行业内充当通讯层的垂直软件。这些之所以粘性强，是因为价值来自「还有谁在这个平台上」，而非界面本身。



### 关键洞察

网络效应护城河不受LLM影响，因为它们的价值来自于用户之间的关系，而非软件功能本身。

## 9 护城河9：嵌入交易环节 → 持久

### ↔ 护城河机制

某些垂直软件直接嵌在资金流中。

#### 典型示例：

- ✓ 餐饮支付处理
- ✓ 银行贷款发放
- ✓ 保险理赔处理

当你嵌入了交易环节，切换意味着中断收入。没有人会主动这么做。



### LLM的影响

如果你的软件处理支付、发放贷款或结算交易，LLM不会取代你。

#### LLM的角色：

它可能叠加在你之上充当更好的前端界面(sits on top of you)，但底层交易轨道本身仍然是必需的。

### 不受威胁的公司

Stripe不受LLM威胁

FIS和Fiserv也不受威胁

交易处理层是基础设施，不是界面。

💡 **关键洞察：** 嵌入交易环节的护城河不受LLM威胁，因为它们处理的是实际的资金流，而非信息查询。

# 护城河10：记录系统地位 → 长期受威胁



## 护城河机制

当你的软件是**关键业务数据的权威信源**时，切换不只是不方便——是存在性风险。

### 风险担忧：

- ⚠️ 如果迁移过程中数据损坏了怎么办？
- ⚠️ 如果历史记录丢失了怎么办？
- ⚠️ 如果审计追踪中断了怎么办？

### 典型示例：

- Epic是患者数据的记录系统
- Salesforce是客户关系的记录系统

这些公司受益于一种**成本不对称**：留下来的代价是高额费用，但离开的代价更大——数据可能丢失、运营可能中断。



## LLM的威胁

LLM今天不会直接威胁记录系统地位。但 **agent正在悄悄构建自己的记录系统**。

### 正在发生的事情：

AI agent不仅仅查询现有系统，它们读取你的SharePoint、你的Outlook、你的Slack。它们收集关于用户的数据。它们编写跨会话持久化的详细记忆文件。



## Agent的记忆

Agent的记忆正在成为**新的信源**。不是因为有人计划了这一点，而是因为agent是唯一看到一切的那一层。

Salesforce看到你的CRM数据，Outlook看到你的邮件，SharePoint看到你的文档。**Agent三样全看到，而且记住了。**



## 长期趋势

这不会一夜之间发生。但从趋势上看，**agent正在从零开始构建自己的记录系统**。随着agent的上下文记忆增长，传统记录系统的护城河在削弱。

CHAPTER 03

# 护城河攻防 全景分析

净效应：进入壁垒的崩塌与重塑

Comprehensive Analysis of Moat Attack &  
Defense



NET EFFECT

# 净效应：五条被摧毁，五条依然稳固

## × 被摧毁或削弱

1 习得性界面

2 定制化 workflow

3 公开数据访问

4 人才稀缺性

5 捆绑销售

⚠ 被击穿的那五条，恰恰是把竞争者挡在外面的那些

## ✓ 依然稳固

6 私有和独占数据

7 监管与合规锁定

8 网络效应

9 嵌入交易环节

10 记录系统地位

i 依然稳固的那五条，只有部分在位者拥有

## 净效应总结



加总来看：五条护城河被摧毁或削弱，五条依然稳固。但被击穿的那五条，恰恰是把竞争者挡在外面的那些。依然稳固的那五条，只有部分在位者拥有。结果是：进入壁垒崩塌。



# 竞争格局的质变：从3到300



## LLM之前

要构建一个Bloomberg或LexisNexis的可信竞品，需要：

- 数百名理解该领域的工程师
- 数年的开发时间
- 大规模数据授权协议
- 能向保守企业客户销售的团队
- 监管认证

结果：大多数垂直领域只有2-3个严肃竞争者



## LLM之后

一个拥有 **前沿模型API**、**领域专业知识** 和 **良好数据管道** 的小团队，可以在数月内构建一个覆盖垂直软件80%功能的产品。

### 作者亲历：

Pintool由六个人的团队构建。我们服务的对冲基金此前完全依赖Bloomberg和FactSet。不是因为我们拥有更好的数据，而是因为我们的AI agent比需要多年培训才能掌握的终端/工作站更快、更直观地交付答案。



### 关键洞察

竞争不是线性增长——而是**组合爆炸**。你不是从3个在位者变成4个，而是从3变成300。这才是碾碎定价权的力量。

2-3

LLM前每个垂直领域竞争者

300

LLM后潜在竞争者数量

100x

竞争密度增长倍数



TIMING

# 时间节奏：斜坡而非悬崖



## 市场判断

我认为市场判对了方向，但搞错了节奏。

### 企业收入不会一夜消失：

- ✓ FactSet的客户签了多年合同
- ✓ Bloomberg Terminal合同通常至少两年
- ✓ 这些合同不会因为Anthropic发布了一个插件就蒸发

企业采购周期以季和年计量，不是以天。一家500亿美元的对冲基金不会因为Claude能查询SEC文件就明天拆掉S&P Global CapIQ。



## 采购周期

### 典型流程：

它们会花12-18个月评估替代方案、跑试点项目、谈合同条款、等现有合同到期。

收入悬崖是真实的——但它是斜坡，不是悬崖。

当前收入在未来12-24个月内基本是锁定的。



## 估值倍数压缩

但关键在于市场已经理解的一点：你不需要收入下降就能让股价崩盘，你只需要估值倍数压缩。

一家以15倍营收交易的金融数据公司——当市场相信它的定价权和95%留存率都在消融时——可能会以6倍营收交易。收入不变，股价跌60%。这正是现在正在发生的。



## 核心洞察

市场定价的不是收入崩塌，而是溢价倍数的终结——因为支撑那个倍数的护城河正在瓦解。

CHAPTER 04

# 风险评估与 应对框架

识别风险等级，制定应对策略

— Risk Assessment & Response Framework



REAL THREAT

# 真正的威胁：钳形攻击

## ↑ 从上方：水平平台深入

水平平台首次深入垂直领域。

### Microsoft Copilot:

- 在Excel中做AI驱动的DCF建模
- 在Excel中做财务报表解析
- 在Word中做合同审查
- 在Word中做判例法研究

水平工具通过AI——而非工程——变成了垂直工具。



## Anthropic的策略

Anthropic从另一个方向做同样的事。Claude正在**全面进军垂直领域**。

### 战法简单到令人恐惧:

- 一个通用agent框架(SDK)
- 可插拔的数据访问(MCP)
- 领域特定的技能(Markdown文件)

就这样。这就是从水平到垂直所需的全部技术栈。



## 钳形攻击

真正的威胁不是LLM本身，而是一场**钳形攻击**——垂直软件在位者始料未及。

### 从下方:

数百个AI原生创业公司正在进入每一个垂直领域。当构建一个可信的金融数据产品需要200名工程师和5000万美元数据授权时，市场自然整合到3-4个玩家。当只需要10名工程师和前沿模型API时，市场就会剧烈碎片化。

## </> 软件的无头化

软件正在变得无头化(headless)。界面消失了，一切通过agent流转。重要的不再是软件本身，而是拥有客户关系和使用场景——这意味着拥有agent本身。



## 水平B2B巨头的威胁

让垂直深度成为可能的技术(LLM + 技能 + MCP)，恰恰也是让水平平台终于能进入它们之前永远触及不到的领域的技术。像微软这样的水平B2B巨头不再只是在垂直领域浅尝辄止——它们正在**积极向垂直领域延伸**。



# 风险评估框架：三个检验问题

## 1 数据是否独占？

✓ 如果是

护城河成立

✗ 如果不是

「让数据可访问」这层价值正在崩塌

## 2 是否存在监管锁定？

✓ 如果是

LLM不改变切换成本的计算

✗ 如果不是

切换成本主要靠界面复杂性维持，正在瓦解

## 3 软件是否嵌入交易？

✓ 如果是

LLM会叠加在你之上做更好的界面，但不会取代你

✗ 如果不是

你是可替换的



### 风险评分

零个"是"：高风险 | 一个"是"：中等风险 | 两到三个"是"：你大概没事



RISK CLASSIFICATION

# 风险等级分类



## 高风险：搜索层

High  
Risk

如果你的核心价值是通过专业界面让数据可搜索和可访问，而底层数据是公开的或可授权的——你有大麻烦了。

包括：

基于授权交易所数据的金融数据终端

基于公开判例法的法律研究平台

专利搜索工具

任何本质上是「我们为你所在行业的数据构建了更好的搜索引擎」的垂直领域

这些公司曾以15-20倍营收交易，原因是界面锁定和有限竞争。两者都在蒸发。想想过去一年市值缩水40-60%的金融数据供应商。市场对它们的重新定价是合理的。



## 中等风险：混合组合

很多垂直软件公司同时拥有可防御和暴露在外的业务线。

一家公司可能既有真正独占的评级业务，又有基本上是重新包装公开信息的数据分析板块。或者既有指数授权业务（嵌入交易中，非常可防御），又有研究平台（纯搜索层，高度暴露）。

这个类别的股价下跌（20-30%）反映了市场对哪个板块主导估值的不确定性。关键问题是：**收入中有多大比例来自LLM无法触及的护城河？**



## 较低风险：监管堡垒

如果你的护城河是监管认证、合规基础设施和与关键任务工作流的深度集成——LLM在中期内对你的竞争地位几乎无关紧要。

拥有HIPAA合规和FDA验证的医疗电子病历系统、有监管锁定的生命科学平台、金融合规和报告基础设施。

这些公司甚至可能从其他地方的AI颠覆中受益——当客户把受监管工作流程集中在它们信任的供应商周围，同时从信息检索供应商那里切换出去。



# 聚合理论的实时上演

## 聚合理论

聚合理论(Aggregation Theory) 由分析师Ben Thompson提出的互联网商业理论。

### 核心观点:

聚合者(agent) 捕获用户关系和利润, 供应方(数据供应商) 则为了接入平台而竞相压价。

## AI时代的聚合者

AI agent将拥有与客户的关系。它将是用户交互的界面、用户信任的品牌、用户付费的产品。

你变成了agent的供应商, 而不是客户的供应商。

## 定价权蒸发

### 示例场景:

如果Bloomberg、FactSet和十几个较小的供应商都提供类似的市场数据, agent会路由到最便宜的那个。

### 结果:

- 你的定价权蒸发
- 利润率被压缩
- 你变成了别人产品的商品化原料

## 关键洞察

这是聚合理论在实时上演: 聚合者(agent) 捕获用户关系和利润, 供应方(数据供应商) 则为了接入平台而竞相压价。



## 生存警告

如果你的数据不是真正独特的——如果它可以在别处获取、授权或合成——你并不安全, 你面临商品化的风险。AI agent将拥有与客户的关系。

CHAPTER 05

# 未来展望与 战略启示

垂直软件行业的下一步

---

Future Outlook & Strategic  
Implications



# 生存之道：从数据组织到数据独占



## 生存策略

从：

「我们更好地组织公开数据」



到：

「我们拥有你在别处获取不到的数据」



## 马太效应

LLM加速了分化：拥有专有数据的公司赢得更大。没有的则失去一切。



## 核心洞察

讽刺的是，LLM加速了这种分化。拥有专有数据的公司赢得更大。没有的则失去一切。



## 能在转型中活下来的公司

特征：

是那些从「我们更好地组织公开数据」转向「我们拥有你在别处获取不到的数据」的公司。

变化在于：那个智能层过去需要多年的工程投入，现在它是模型自带的功能。甚至数据访问本身也在商品化。



## 风险警告

如果你的数据不是真正独特的——如果它可以在别处获取、授权或合成——你并不安全，你面临商品化的风险。

AI agent将拥有与客户的关系。它将是用户交互的界面、用户信任的品牌、用户付费的产品。你变成了agent的供应商，而不是客户的供应商。

# HEADLESS SOFTWARE 软件的无头化趋势

## 无头化(Headless)

软件正在变得无头化。界面消失了，一切通过agent流转。

### 核心转变：

重要的不再是软件本身，而是拥有客户关系和使用场景——这意味着拥有agent本身。

## 技术栈

让垂直深度成为可能的技术：

LLM + 技能 + MCP

恰恰也是让水平平台终于能进入它们之前永远触及不到的领域的技术。

## 关键洞察

让垂直深度成为可能的技术(LLM + 技能 + MCP)，恰恰也是让水平平台终于能进入它们之前永远触及不到的领域的技术。

## 水平B2B巨头的威胁

像微软这样的水平B2B巨头不再只是在垂直领域浅尝辄止——它们正在积极向垂直领域延伸。

因为现在比以往任何时候都更容易，而且它们必须拥有使用场景和工作流才能在AI优先的世界中保持相关性。

## 最具生存威胁的一点

这或许是对垂直软件最具生存威胁的一点：水平B2B巨头正在积极向垂直领域延伸，因为现在比以往任何时候都更容易。



# 战略启示：清算时刻的到来

## 清算时刻

垂直SaaS的清算时刻，不是所有垂直软件都会消亡。

而是市场终于开始区分：

- ✓ 哪些公司拥有真正稀缺的、LLM agent无法触及的东西
- ✗ 哪些没有

## 对于在位者

需要重新评估护城河的真实强度。

问自己三个检验问题，诚实评估风险等级。如果是高风险，需要尽快转型。



## 总结

LLM正在系统性拆除传统垂直软件的护城河，但不是全部。理解哪些会被攻破、哪些不会——这就是全部的关键。在这场颠覆中，唯一不变的是变化本身。

## 对于新进入者

这是一个前所未有的机会窗口。

LLM降低了进入壁垒，让小团队也能挑战行业巨头。关键是找到自己的差异化优势——无论是专有数据、监管认证还是网络效应。

## 核心启示

在这场颠覆中，**唯一不变的是变化本身**。无论是 incumbent 还是 disruptor，都需要不断适应新的技术现实，重新定义自己的价值主张和护城河。

## “ 作者的话

2016年我开始做Doctrine时，护城河之一就是界面。如果今天从零开始做Doctrine，这门生意将面对一个根本不同的竞争格局——一个LLM agent可以像我们的界面一样有效地查询判例法。