

代理经济：智能与经济的融合

报告日期：2026.7 中文版整理：Wang Hua 英文原文：Jeremy Allaire

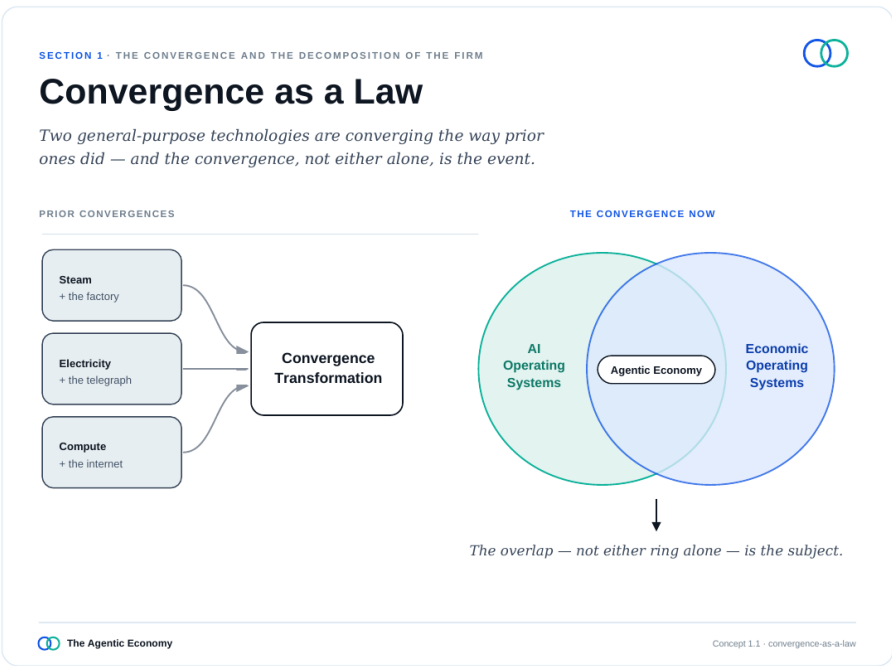
免责声明

《代理经济》是 Jeremy Allaire 以个人身份撰写的个人著作。Jeremy Allaire 是 Circle Internet Group, Inc. 的董事长、联合创始人兼首席执行官，该公司的现有或未来产品及平台可能涉及本作品中讨论的相关主题。所表达的观点、意见和论点仅代表其个人立场。它们不代表 Circle Internet Group, Inc. 或其任何关联公司、子公司、董事、高管、员工或投资者的观点，也不应被解释为由 Circle 作出或代表 Circle 作出的声明。尽管 Circle 为方便起见提供了该链接，但本论文并非 Circle 的声明、政策立场、产品公告、预测或背书，且尚未被 Circle Internet Group, Inc.、其关联公司、董事会或高管采纳或批准。

本作品包含关于技术、经济和监管发展的前瞻性陈述、预测和观点。这些反映作者的个人评估，并涉及固有的不确定性。实际发展可能存在重大差异。本作品中的任何内容均不构成投资、财务、法律或监管建议，任何部分均不应被依赖作为此类建议。

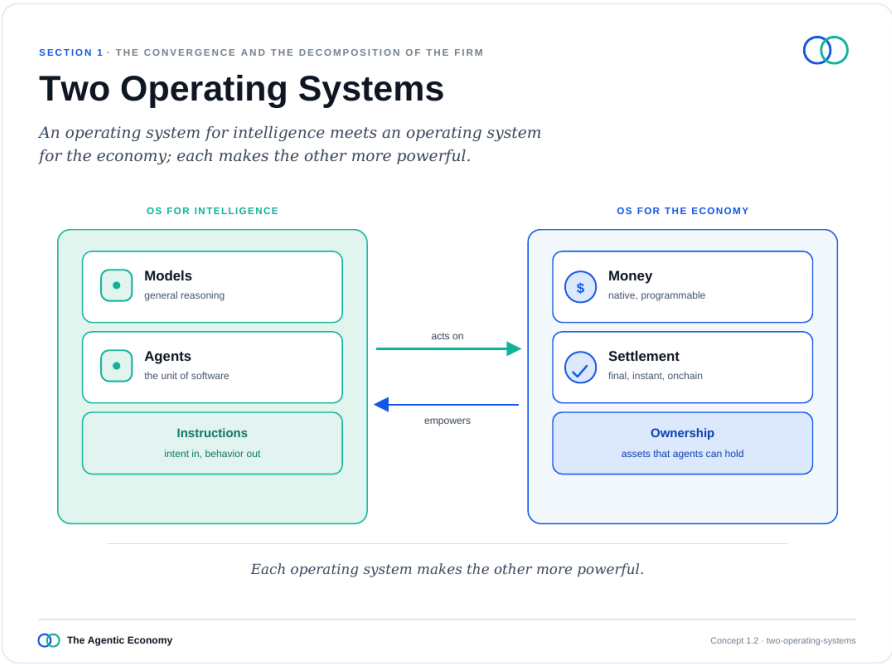
01 企业的汇流与解构

互联网时代的每一次重大平台转型都以同样的方式到来。并非作为单一发明，而是作为几项各自成熟的技术突然汇聚在一起。万维网就是这样一个融合。它需要商品硬件上可用的图形界面、向商业开放互联网的放松管制政策、足够快的调制解调器使连接可用，以及由页面、链接和服务器组成的开放软件层。这些因素中任何一个单独都不足以成就它。数字媒体是另一次融合，当宽带投资遇到新媒体格式和承载它们的无线网络时。移动结合了廉价的摄像头和传感器、定位、触摸界面和移动宽带。



英文原版图表：Convergence as a Law（原文第6页）

云计算首先商品化了软件，然后商品化了硬件。社交平台则是当移动将联网设备放入每个人手中时发生的事情。所有这些模式之下的规律可靠地重现。当能力汇聚时，某些先前昂贵的活动的边际成本趋近于零。而当该成本崩溃时，该活动的速度便爆炸性增长。万维网爆炸了已发布信息的流通速度。移动和社交对人类通信做了同样的事。云计算对软件的创建和交付做了同样的事。当能力汇聚时，某些先前昂贵的活动的边际成本趋近于零。而当该成本崩溃时，该活动的速度便爆炸性增长。两个新的操作系统正在汇聚，它们将相同的机制应用于互联网从未能原生数字化的两件事：智能和经济活动本身。第一个是智能操作系统：人工智能，以基础模型和构建于其上的云托管代理系统的形式存在。第二个是经济操作系统：区块链网络，价值、合约和协调可以在其上用软件表达和执行。每一个都将其领域的边际成本推向零。一个使认知和工作的成本崩溃。另一个使交易、结算和协调的成本崩溃。如同每一次先前的转型，二者相互强化。智能使经济活动能够以机器速度进行，而经济基础使机器智能能够交易、交换价值、协调和执行合约。这不仅仅是两种趋势的交汇。它是一个单一现象，而本作品的终点是在这些页面中逐步得出的一个论断：代理经济和链上经济不是相邻的，而是同一个经济，汇聚成一股将变革全球经济体系的强大力量。

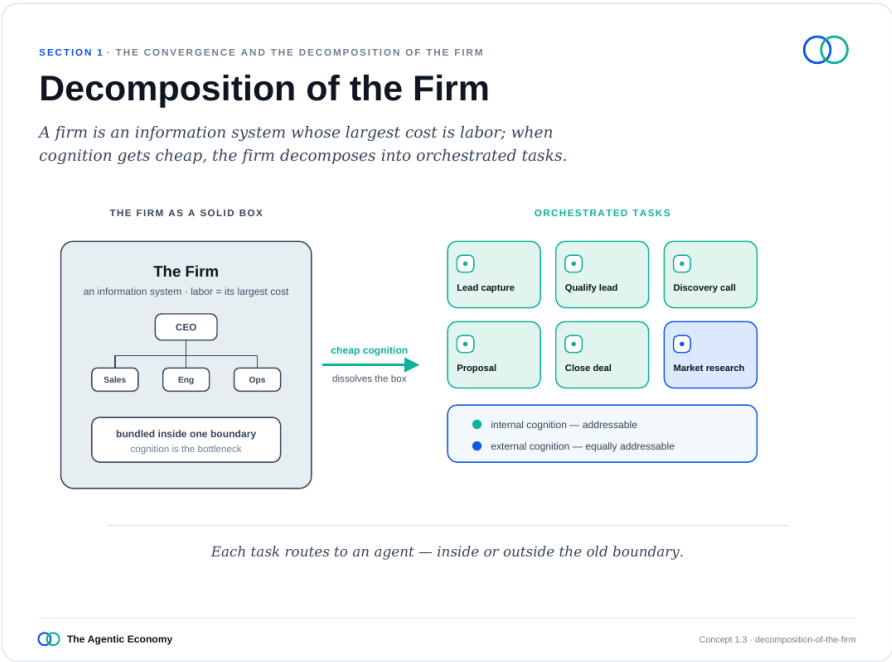


英文原版图表：Two Operating Systems（原文第8页）

从智能操作系统开始，因为它启动了一切。这个术语意指特定的东西：前沿基础模型的能力，连同推理和代理基础设施，使其能够大规模执行工作，今天以 Claude 和 Claude Code，或 OpenAI 和 Codex 等平台为代表。这些是一种新型的算力机器。你不是用旧的意义来编程它们。你用语言指导它们产生东西和执行工作。该工作的原子单位是代理：一个针对任务分派的推理过程。传统的操作系统抽象硬件，并通过你通过显式接口驱动的确定性程序来呈现。智能操作系统抽象认知。它通过自然语言指令操作，它运行的是非确定性推理而非固定逻辑，它以代理而非函数调用作为执行单元。这重新定义了软件本身，从人类编写的、机器字面执行的指令，转变为人类委派给推理机器的工作。这一转变使下一步成为可能。

一家公司实质上是组织化的认知，外加一个标志。

有史以来第一次，经济生产的基本任务可以被拆解并重构为代理技能。要理解为什么这很重要，看看公司到底是什么。在品牌和建筑之下，企业是一个围绕一套熟悉功能组织的信息系统：产品和工程、市场营销、销售、人才、财务、法律与合规、运营、客户支持。而运营它所花费的成本主要是劳动力。在整个经济中，劳动力是最大的单一运营支出，通常占收入的四分之一到三分之一，在服务型企业中则远高于此，通常占成本的三分之一到一半，在低资本运营中则远超过此。在知识和技术型企业中，这一点几乎达到全部。非资本支出就是工资，支付给工程师、销售人员、营销人员、高管、律师和财务人员。这样的公司实质上是组织化的认知，外加一个标志。第二个巨大的池子位于工资单之外：外部专业服务，即顾问、律师、会计师、代理商和外包专家，它们只是从企业墙外租用的组织化劳动力。这两个池子，内部的和外部的，都是组织化的人类认知。这正是智能操作系统所针对的成本和能力。



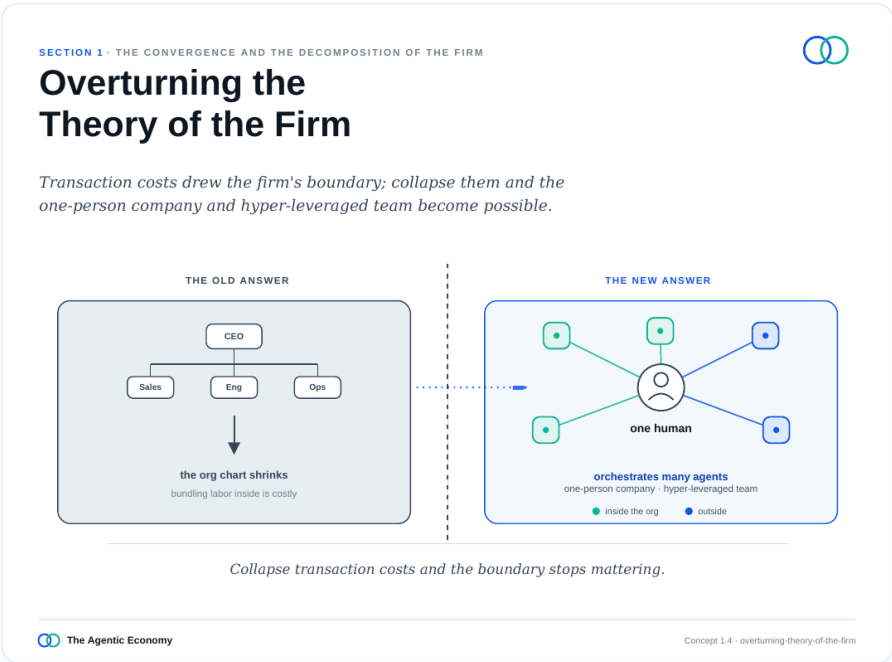
英文原版图表：Decomposition of the Firm（原文第9页）

企业是一个信息系统，而其最大成本是劳动力；当认知变得廉价时，企业分解为编排化的任务。

企业的分解

这就是为什么代理经济颠覆了企业的经典理论。经济学家长期以来通过指出交易成本来解释公司为何存在：协调、签约和信任外部劳动力是昂贵的，所以公司将那些自己生产比购买更便宜的工作内部化。公司内部发生的事情与外部购买之间的边界是由协调成本划定的。当每一个单位的非物理工作都可以由可发现、可签约、可即时结算的代理执行时，这些协调成本崩溃，边界失去其约束力。生动的后果是单人公司，即一个人编排一组代理来做曾经需要多个部门完成的工作，以及大公司内部高度杠杆化的小团队，其执行规模是其人数所无法支撑的，重复使用组织内外构建的代理技能。经济效应复合增长，因为三条指数曲线同时移动。运营成本中的劳动力份额随着认知转向代理而下降。运行这些代理的成本下降，等效机器智能的价格每年大约下降一个数量级。而该智能的能力同时在几乎所有基准上上升。运行更便宜、能力更强、吸收更多成本基础：三者相乘，生产潜力是巨大的。

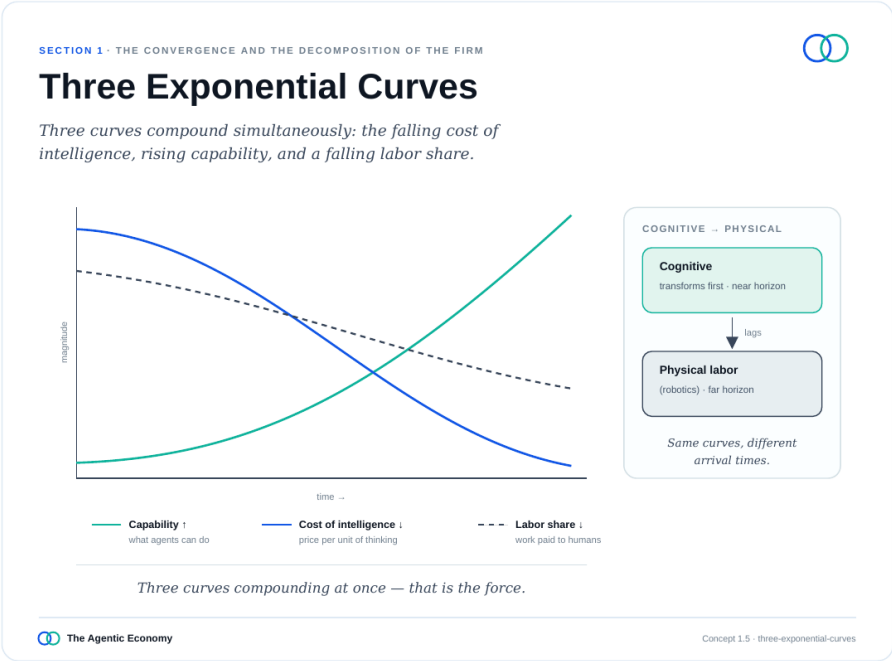
颠覆企业理论



英文原版图表：Overturning the Theory of the Firm（原文第10页）

这种分解并非均匀分布。它首先出现在软件工程中，因为当今的模型在理解和编写代码方面异常强大。它同时扩展到信息密集和协调密集的职能：市场营销、销售、支持，以及法律、财务和合规的大部分领域，只要工作是制作、定向、分析和呈现信息。最可重复、信息最密集的任务首先被取代，但这一进程同时在多方面推进，而非按一个整齐的队列。体力劳动是最遥远的。机器人技术正在重工业和装配领域提供增强，但物理生产、物理科学和复杂物流的难题仍需要数年，可能十年或更久，即使人工智能自身的进步开始改变机器人技术的曲线。认知分解已经开始，并处于复合曲线上，合理的预期是未来两到三年内急剧加速。轨迹是指数级的，而指数级在其早期看似平缓的拉伸阶段常常被低估。

三条曲线同时复合——这就是那股力量。



英文原版图表：Three Exponential Curves（原文第11页）

三条指数曲线

代理经济和链上经济不是相邻的，而是同一个经济，汇聚成一股强大的力量。

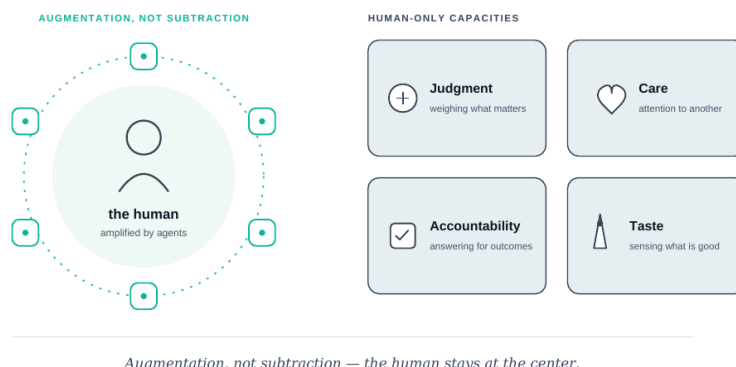
将分解解读为对人的简单减法是错误的。更准确的图景是增强与替代并存。当人类与深度的代理技能相结合时，人类的创造力和创造性被放大。人们承担更广泛、跨职能、跨学科的角色，比以往更快地在不同焦点间切换，并做先前对个人或小团队来说不可想象的事情。某些能力仍然是不可还原的人类特质：情感关系和直接人际参与的工作，对代理过程进行关键判断的行使，以及不能被委派给机器的治理和问责责任。这里存在真正的张力。在个人层面，这是一个关于放大、关于人被赋予远更强大能力的故事。在整个经济层面，它提出了一个关于产出中流向劳动力的份额的难题。两者同时为真。严肃的反对意见是，对个人的放大可能与整个经济中劳动力份额的下降同时发生，本论证的后面部分将通过所有权直接调和它们。目前，足以说明“什么是人类的”不是残余，而是一个被转变了的，并且在重要方面被扩大的表面。

什么仍是人类的



What Stays Human

Some capacities remain irreducibly human; this is augmentation, not subtraction — a tension held, not resolved.



英文原版图表：What Stays Human（原文第12页）

那么，企业分解为智能，分解为围绕创造、交付和服务产品或服务的工作而组织的代理技能。但一个被分解的企业提出了一个新问题：所有这些技能如何被重新组装成协调的工作，以及它们之间，在公司内部及日益超越公司边界的经济关系，如何被表达、执行和结算？分解为代理是故事的开始。组装、协调以及使它们可交易的经济基础，是故事的其余部分。这正是本论证接下来转向的地方，也是智能操作系统和经济操作系统最终被揭示为同一个系统的路径。

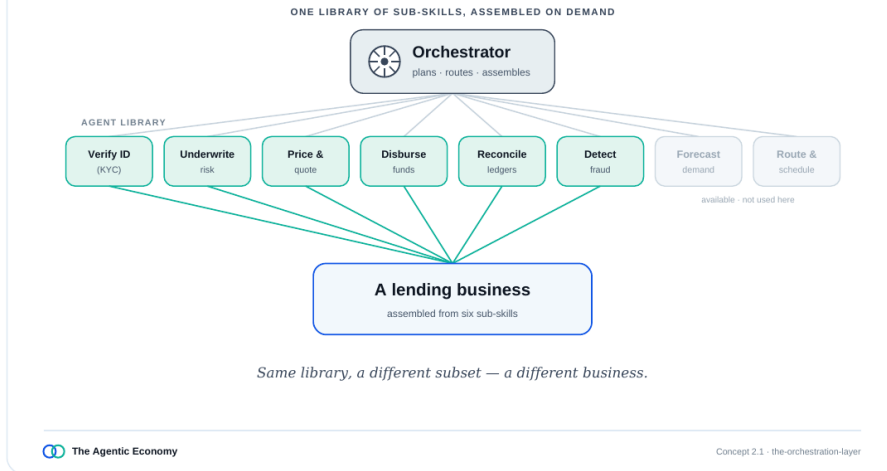
02 组装、协调与企业为何上链

一旦企业分解为代理技能，问题不再是哪些可以自动化，而是各部分如何重新组装成协调的工作。其机制是构建在最先进基础模型的代理能力之上的编排层。其中心是一个通用编排器：一个代理，对于任何给定的工作，将目标分解为任务流水线，并将它们分派给子代理。周围的基础设施初始化流水线，维护其上下文和记忆，并执行和重组返回的结果。同样的通用架构服务于任何功能。营销流水线、财务流水线、产品或销售流水线，在结构上是同一台机器指向不同的工作。人类并不缺席。他们占据两个不同的位置。一些人位于循环中，在需要其判断的流水线内部执行或审查专业工作。另一些人位于循环之上，设定目标，定义验收标准，观察输出质量，并决定机器何时应停止并询问。这种在内部操作工作与从上方监督工作之间的区别，是代理型企业中人类监督的具体形式。支持它的基础设施，即流水线、编排和持久记忆，正在成熟为广泛可用，现在而非某个遥远的未来。许多前沿企业和团队正在全面执行这些新架构。



The Orchestration Layer

A general orchestrator assembles agents into any function — one architecture, many businesses.



英文原版图表：The Orchestration Layer（原文第15页）

同一个库，不同的子集——不同的业务。

从内部工作开始的事情不会停留在内部，其原因解释了一个开放的代理经济为何会出现，而不仅仅是一组更自动化的公司。为了编排自身的工作，企业必须将每个功能转化为定义明确的技能，在其领域内训练，连接到正确的数据，并持续更新。但一项技能如果足够清晰，能在公司内部被编排，也就足够清晰，能被外部发现和雇佣。当内部模块化遇到代理市场和代理支付与合约时，企业为优化自身而进行的分解便成为跨组织市场的底层基础。公司通过优化自身的过程，作为副产品构建了开放的代理经济。没有人必须主动去创造它。

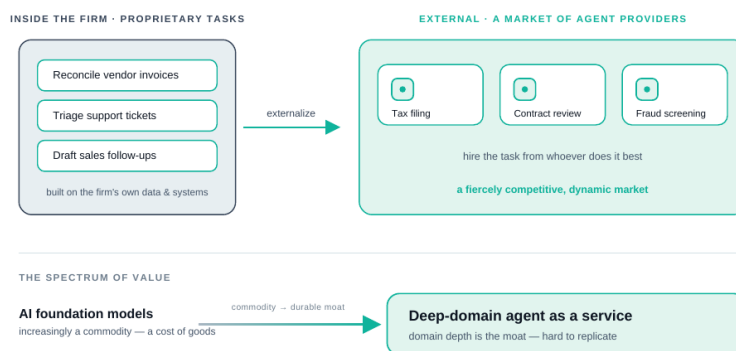
一项技能如果足够清晰，能在公司内部被编排，也就足够清晰，能被外部发现和雇佣。

这个市场可能采取两种广泛形态中的一种，哪一种至关重要。一种形态下，公司从少数大型平台消费智能作为计量公用事业。另一种形态下，形成一个由专业代理组成的真正的劳动力市场，被雇佣来执行特定工作。第二种更可能也更重要，原因与软件领域中一直成立的原因相同：深厚的领域知识具有持久的价值。通用基础模型和技能库提供了大量能力，但持久的业务在于那些在某一领域非常深入的代理——创意营销、视频制作、知识产权、合同谈判，以及数千种其他技艺——通过聚合专有上下文和专门数据，持续优化其能力，并使其自身满足企业对安全和可靠性标准的要求。基础模型是一种商品化输入。持久价值在于领域深度、专有数据、不懈的迭代和企业级信任。专业代理通过代理注册表和市场使其能力可被发现，在元数据中做广告，这些元数据既对人类可读，也可被其他代理直接消费，它们激烈竞争，这是任何地方最激烈的竞争之一，以交付更强大的成果。



A Labor Market for Agents

*What's clean to orchestrate internally is clean to hire externally;
a market for agents emerges, where domain depth is the moat.*



The foundation model is a cost of goods; domain depth is the durable advantage.

英文原版图表：A Labor Market for Agents（原文第16页）

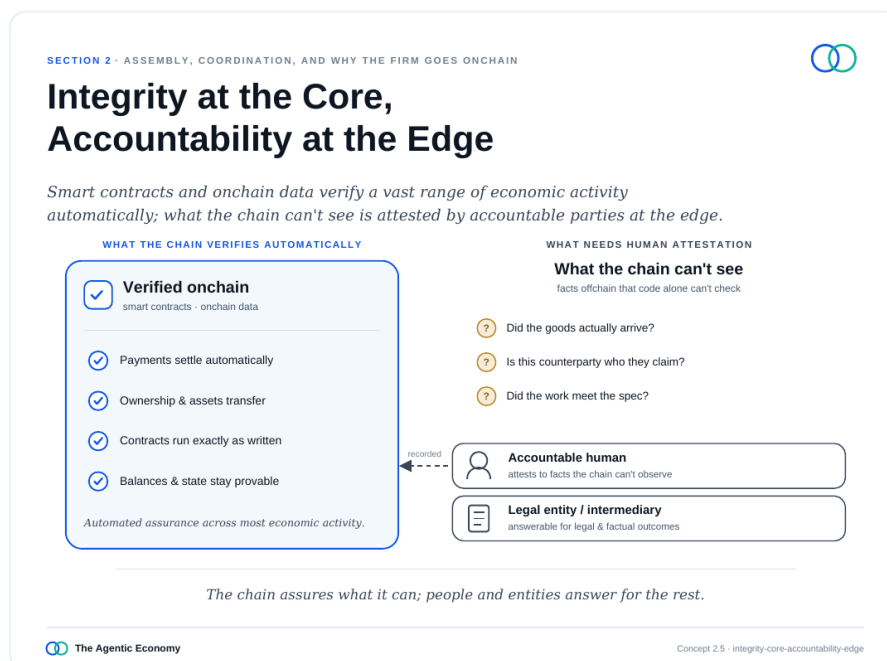
代理劳动力市场

这种模式与过去相似。移动操作系统让应用开发者以前所未有的规模蓬勃发展，创作者平台让内容专业化爆发。这里的市场和构建、发现及变现代理的工具是相应的奖赏。一个经济细节值得现在播种并在以后发展：因为基础模型竞争激烈，专业代理将在它们之间路由工作以优化自身的智能成本，因此模型成为成本，代理成为业务，这一逆转的后果属于后面的部分。

私有注册表将信任绑定在单一运营商上；链上系统则以加密验证和现实世界身份为根基

代理劳动力市场立即遇到一个难题，解决它正是迫使整个体系上链的原因。在编排器雇佣代理之前，它必须知道该代理是真实的，其工作可被信任，并且如果出现问题有人负责。当工作者是软件，可能在世界上任何地方组装时，这些都不是给定的。答案是代理的身份不是单一事物，而是一个层级堆栈。其基础是加密可验证性：建立在公共区块链上的经济操作系统，其数据、交易和代码执行是实时公开可验证的，根植于密码学而非对任何中介的信任。

核心层的信任最小化适用于系统能自行验证的事情：交易发生了，余额变动了，合约按书面执行了。它不能解决关于外部世界的事实、裁决争议，或撤销在代码层面正确但在现实世界错误的结果。这些不由确定性核心处理，而是由一个可问责的外围处理：证明外部事实的预言机、争议裁决，以及需要人类干预的情况。因此架构是核心的完整性和外围的可问责中介，这一结构在本作品讨论企业法律形式时充分展开。基础是信任最小化的。边缘则是刻意地、可问责地非如此。

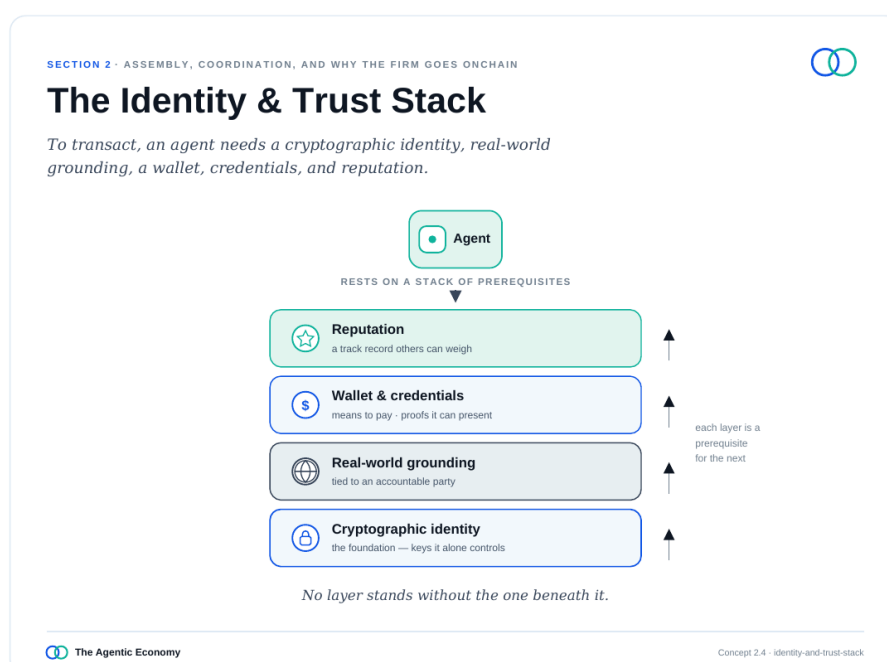


英文原版图表：Integrity at the Core, Accountability at the Edge（原文第18页）

核心的完整性，边缘的可问责性

智能合约和链上数据自动验证广泛的经济活动；链无法看到的则由边缘的可问责方证明。

在该基础上是使代理可被问责的层面。首先是现实世界锚定。代理的工作必须最终绑定到一个真实、可识别的实体，而金融基础设施公司已大规模运营的受监管身份验证基础设施——通过既定控制措施了解和验证企业和个人——成为回答任何代理由谁创建、是否合法、是否信誉良好的手段。第二是代理自身的经济存在：它控制的一个钱包和携带其现实世界钩子的可验证凭证，使其信誉可以被依赖。在这些之上是声誉，随时间累积，正如声誉在互联网上一直以来的累积方式——通过工作的累积记录和依赖它的人的评论——只是在这里它可以更抵抗欺诈，因为它根植于经过验证的现实世界身份，而非一个可丢弃的化名。这也是企业上链，而不是仅仅信任市场私有数据库的原因。私有注册表将信任绑定到单一运营商。链上系统的加密和现实世界身份根基使信任可移植。它跨市场、跨企业、跨境旅行，无需任何人信任特定平台所有者，这正是一个开放的、全球交易的代理经济所需的，也是任何私有数据库无法以该规模提供的。



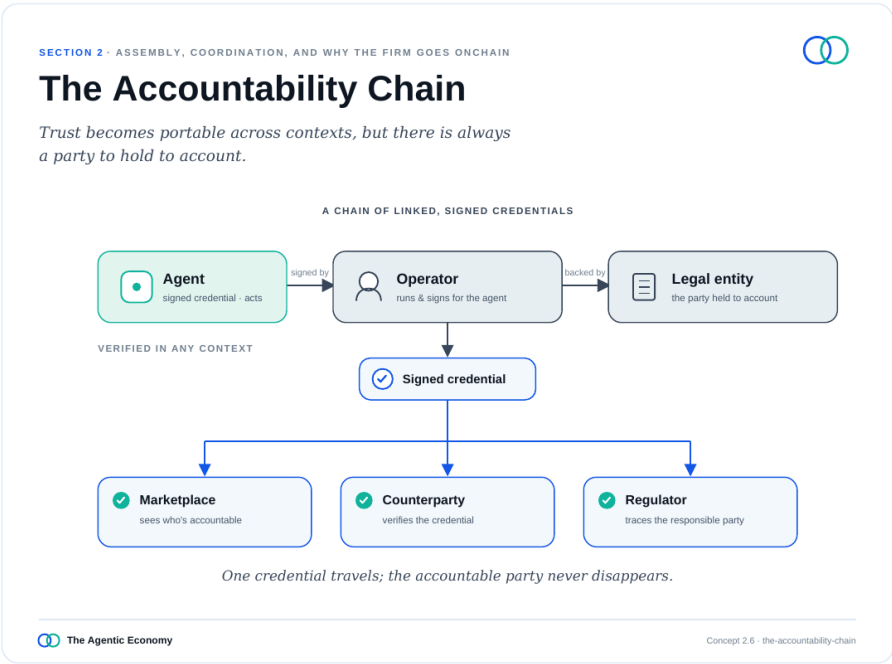
英文原版图表：The Identity & Trust Stack（原文第19页）

身份与信任堆栈

要交易，代理需要加密身份、现实世界锚定、钱包、凭证和声誉。

自主性在这个经济中不是匿名性。自主代理是负责任的代理。

这些层级共同建立了问责链。代理的每一个行动都通过其钱包和凭证追溯回一个经过验证的、信誉良好的现实世界创建者。在这个经济中，自主性不是匿名性。自主代理是负责任的代理，而使其如此的链条——代理到钱包到凭证到可识别的、可问责的实体——是本作品中每当出现“谁最终负责”这一问题时的贯穿主线。它使对手方能够自信地雇佣一段软件，使监管者能找到可追责的一方，并防止机器自主性沦为一个无人负责的行动世界。



英文原版图表：The Accountability Chain（原文第20页）

问责链

信任变得可跨情境携带，但总有可追责的一方。

有了这些组成部分，企业可以以其重组后的形式被看待。一个小型人类核心位于循环之上，设定目标并行使判断。编排器协调专业代理的流水线，一些内部构建，许多从全球市场雇佣。每次接洽都是一个由软件执行的可执行合约。每个行为者，无论多么自主，都通过问责链追溯到为其负责的人。此时，协调已不再是内部管理问题，而成为一个经济问题，在软件中跨企业边界进行，而代理型企业已悄悄地开始显露出其作为链上企业的面貌。但所有这些都预设了一件尚未确立的事情：一种这些代理能以机器速度持有和交换的货币形式，数量巨大且增量微小，且在交易过程中不承担风险。这种货币是下一节将构建的货币基础。

在循环中，在循环之上

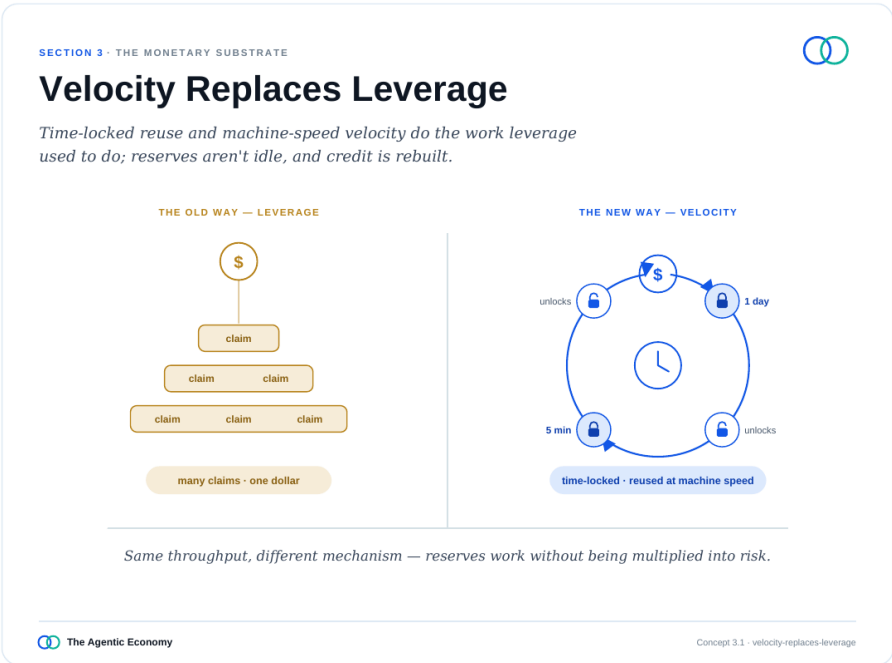
人类从在循环中——批准每一步——转移到在循环之上——监督系统运行。

03 货币基础：速度、安全与最终性

前一节中重新组装的企业需要一件尚未被赋予的东西：一种其代理能以机器速度持有和交换的货币。它们必须以巨大的总量和微小的增量移动它。并且它们必须在每次交易时无须评估货币本身是否可靠。最后这个限定条件才是关键。使货币能被软件以极高速度使用的属性，并非银行发行货币所具有的属性。弄清楚原因会引出一个具体且老式的答案：全额储备货币，在开放网络上以最终性结算。以下是支持这一点的论证。

从速度开始，因为它重组了一切。存储和转移货币的边际成本趋近于零。转移时间缩短到数百毫秒，实际上达到光速。货币变得可由软件直接控制和编程。结果是极高速度的货币的基础。同一美元可以在快速连续中被用于多种用途。小额和大额款项在到达瞬间即可使用。由代理编排的微观价值交换变得可行，这在以前从未实现。这只是信息和软件在先前互联网规模平台上已遵循的单位经济学，现在应用于货币本身。

这常常引来自货币经济学的反对意见。直接的回答是：现代银行通过杠杆制造速度：银行将同一笔存款多次贷出，创造带有风险但理论上加速货币在经济中流通的合成美元。如果全额储备货币禁止这种倍增，它是否会令经济缺乏信贷？不会。杠杆的复用收益可以在不永久创造有风险的合成美元的情况下获得。当货币周转足够快时，一美元可以被时间锁定数秒并借给第三方，因此速度本身替代了乘数效应。全额储备货币也并非闲置。其以短期政府债务为支撑，为政府支出融资进入经济，因此储备即使在静止状态也做生产性工作。信贷也不会消失。它变得更强大。货币的链上市场支持机器中介的信贷，以极短期限裁决，通过汇集贷款给多元化借款者，同时贷款人保持类似活期存款的即时赎回权。这是下一节的实质内容。信贷不会被全额储备货币扼杀。它在其上重建，并变得更强大和安全。



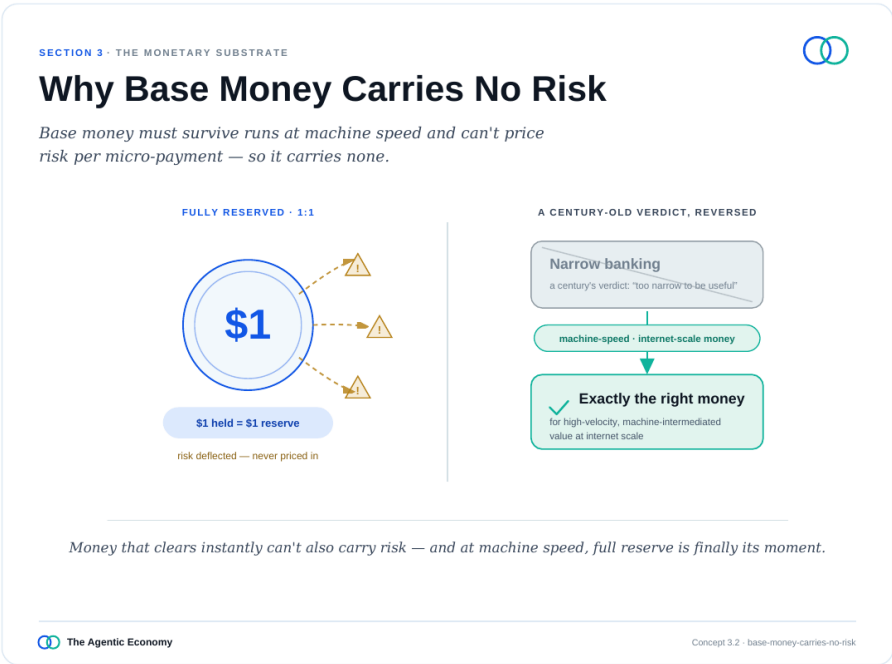
英文原版图表：Velocity Replaces Leverage（原文第23页）

时间锁定的复用和机器速度的速度完成杠杆曾做的工作；储备并非闲置，信贷被重建。

速度替代杠杆

为什么要坚持基础货币不包含任何嵌入风险？因为速度使有风险的货币变得危险，且危险程度与速度成正比。银行挤兑已经比过去更快。移动银行表明，挤兑可以在数小时而非数周内压垮即使非常大的机构。以机器速度，它实际上变得瞬间完成。一个决定是否接受某一货币单位的代理希望获得无需质疑的一对一可赎回性的保证。如果它必须担心可赎回性，它就必须在每笔交易中定价该风险。在百万倍速度的每笔微观交易中定价风险在经济上是不可能的。还有一个更微妙的失败。在一个有数千种不同银行货币发行者的世界里，每个发行者的美元都是其自身的借据，带有自身风险。一个发行者的美元与另一个发行者的美元不可互换，而这些看似相同的美元的价格出现分歧。这摧毁了货币经济学家所称的货币单一性：即一美元就是一美元，可互换且平价，这是货币作为大规模记账单位必须具备的属性。

为什么基础货币不承担风险



英文原版图表：Why Base Money Carries No Risk（原文第24页）

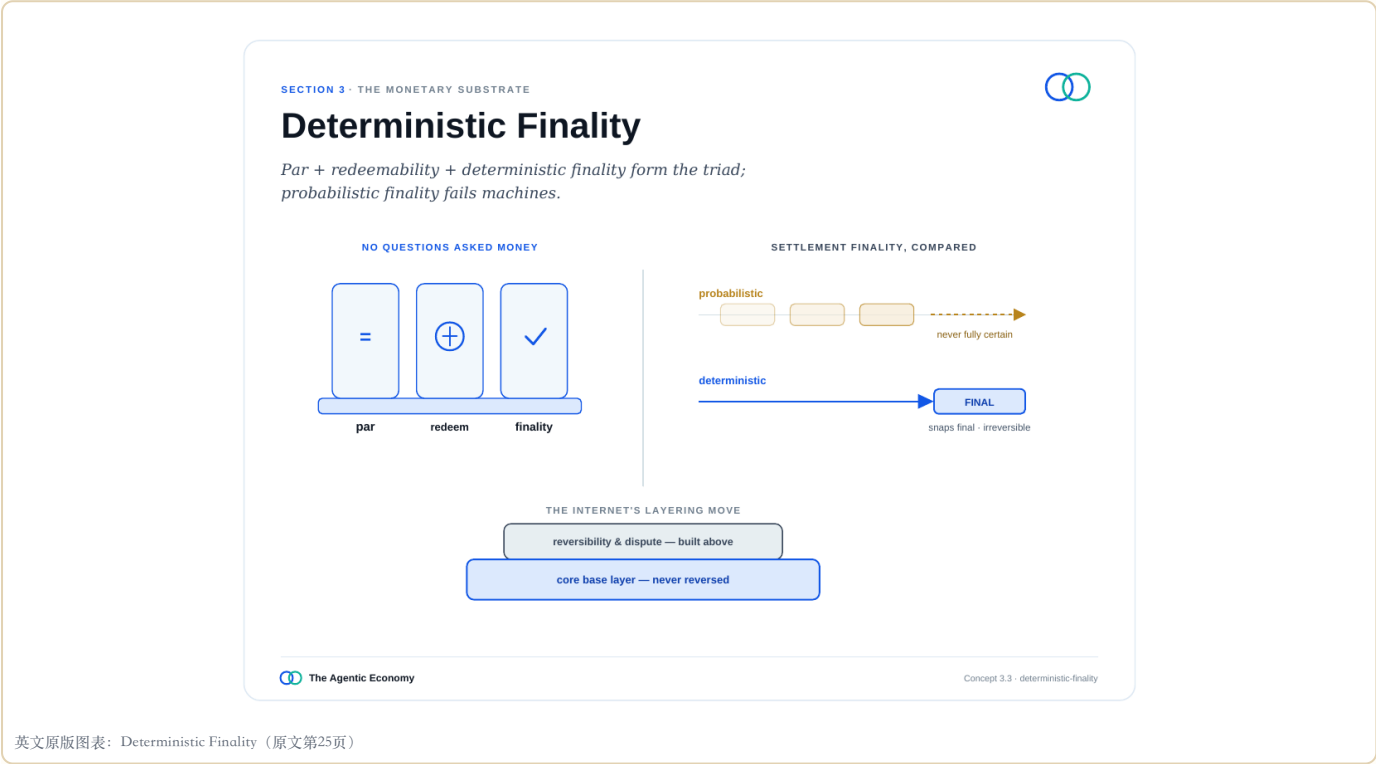
基础货币必须能承受机器速度下的挤兑，且不能在每笔微支付中定价风险——因此它不承担任何风险。

信贷不会被全额储备货币扼杀。它在其上重建，并变得更强大。

代理经济是全球性的，以互联网规模运行。一个遥远的代理做出实时结算决策时，无法停下来评估远方发行者的信誉。使银行货币可容忍的国家支持（存款保险、最后贷款人）无法覆盖无边界系统中的大多数行为者。全额储备货币是唯一一种在没有这些支持的情况下对所有人、在任何地方都保持平价的货币形式。这是古老的狭义银行理念：百分之百储备，长期被提出并长期被否定，认为安全但不够有用。改变这一判断的是，机器中介和互联网规模的效用首次使狭义银行具有最大实用性。

单位的安全性必要但不充分。单位的结算必须同样无可置疑。稳健货币历史上依赖于“无需提问”的基础：货币之所以有效，恰恰是因为没有人需要在接受它之前对其进行尽职调查。金融体系在《金融市场基础设施原则》中正式化了这一点，其核心保证是，当支付系统认为交易已终局时，它就是终局的。这一保证在高速度下变得至关重要，而这正是去中心化网络一直未能达成的。硬分叉可能取消先前已结算的交易。链重组可能回滚它们。 此类系统所能提供的最佳是概率最终性：等待若干确认后，逆转变得不太可能。以极高速度交易的代理无法在“可能终局”上操作。它们需要确定性的、亚秒级的最终性：结算即结算，现在。这是一个具体的、为此设计的链可以满足而旧设计无法满足的技术要求。它与平价和可赎回性并列为三位一体的第三位。平价、可赎回性和最终性共同使货币能被机器接受而无需每笔交易的审查。

确定性最终性



英文原版图表：Deterministic Finality（原文第25页）

结算最终性引发一个明显的悖论，因为人们也想要可逆性：退款、欺诈保护、撤销错误或欺诈性支付的能力。解决方案是架构性的。这与互联网在简单不可靠基础上分层可靠协议的做法相同。保持基础货币确定性终局，将可逆性构建为在其上的可选协议：时间裁决和基于事件的托管、退款池、针对这些池的保险。不要将可逆性焊入货币本身。焊入基础单位的可逆性将破坏无需提问的属性，并迫使每个代理在每笔交易中定价撤销风险，重现借据货币的失败。被推向边缘作为可组合层，同样的保护变得可用而不损害核心。

可逆性不是要减轻的风险，而是可依赖的特征。

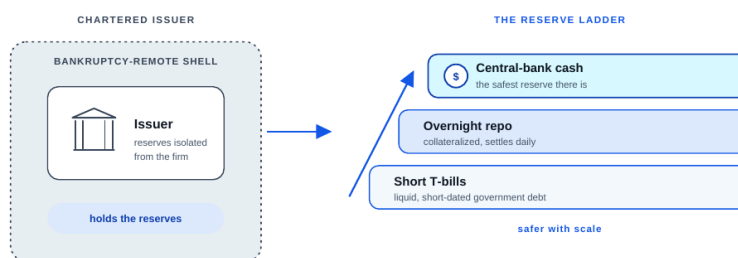
所有这些安全性都不是自我执行的。它依赖于制度架构，而这一架构正在被构建。根据近期法律，大型稳定币发行者受联邦国家银行监管机构监督。它们以破产隔离的方式构建，使货币与任何发行者或银行的失败隔离。国家信托银行牌照提供了一种受托人机制，将基础层货币义务与信用风险隔离开：狭义银行重生。随着系统增长，储备设计变得更安全。合格储备正从短期政府债务演变为直接的中央银行现金和与中央银行的隔夜回购协议。政策制定者越来越倾向这一方向，且在国际上得到镜像：英格兰银行的提案指向同一方向，欧洲支付系统法律已设想电子货币发行者接入中央银行资产负债表。

制度架构



Institutional Architecture

Bankruptcy-remote, chartered issuers hold reserves that get safer as they scale toward central-bank cash.



Central-bank-grade safety, but with continuous private-sector-led technology innovation.

英文原版图表: Institutional Architecture (原文第26页)

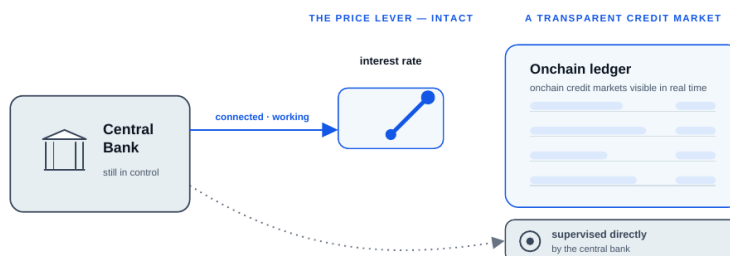
破产隔离的特许发行者持有储备，随着规模扩大，储备向中央银行现金靠拢。

该货币变得越庞大和越具有系统性，其支持就越接近中央银行货币本身。目标是中央银行级别的安全性。



Monetary Policy, Reshaped

The price lever stays intact; the multiplier becomes the velocity of full-reserve money — now observable in real time on a transparent credit market.



The lever still moves the economy — and the multiplier, now money's velocity, is visible in real time.

英文原版图表: Monetary Policy, Reshaped (原文第27页)

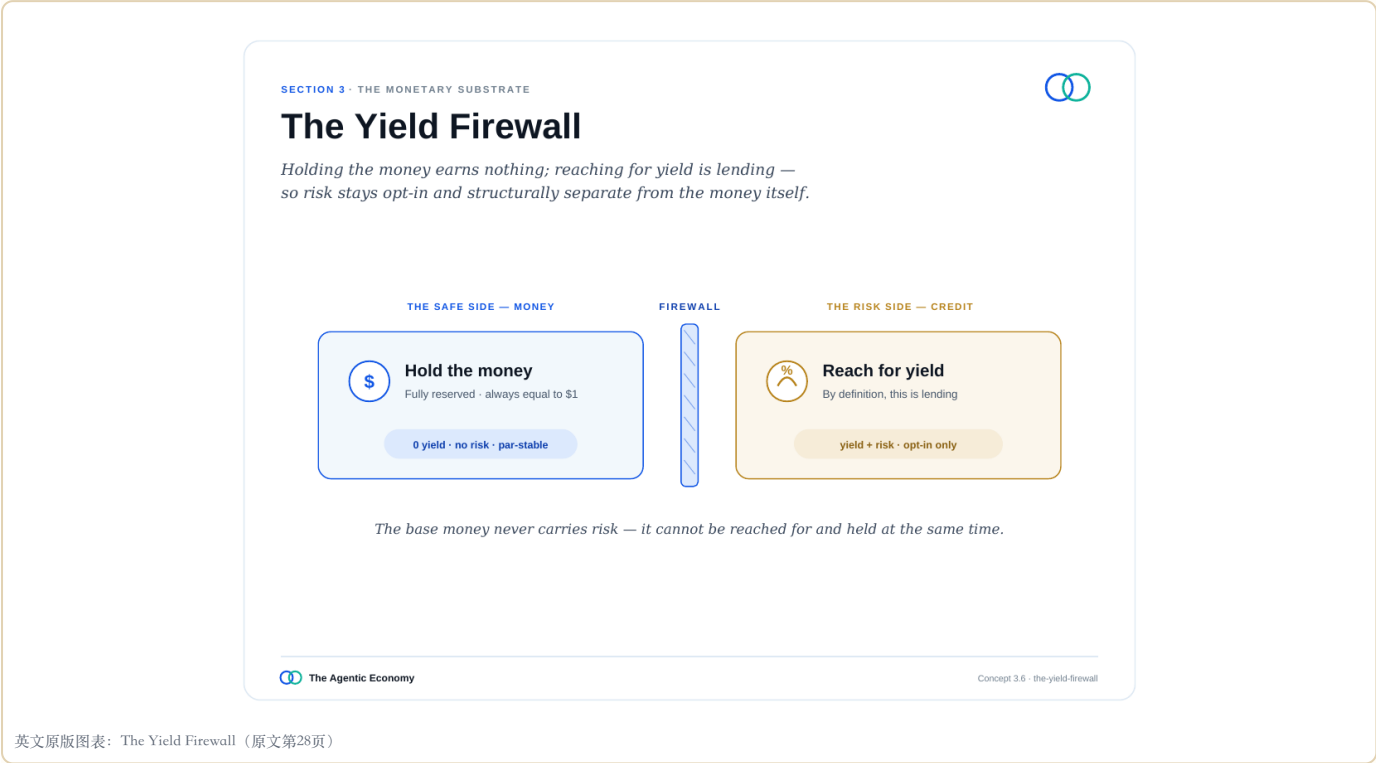
这正是部分准备金银行制度的精确反转，在后者中，规模集中了系统性风险。在这里，该货币变得越庞大和越具有系统性，其支持就越接近中央银行货币本身。目标是中央银行级别的安全性，但没有中央银行数字货币：私有的、可编程的、互联网原生的货币，然而又是破产隔离的、受托特许的，并最终由最安全的资产支持。

当部分准备金乘数不再是货币政策的作用渠道时，货币政策会怎样？价格工具仍然完整。中央银行仍设定政策利率。由于稳定币储备是短期的和隔夜工具，该利率立即且完全传导至货币供应的储备基础，可以说是比银行借贷渠道更直接的传导。消失的不是中央银行的力量，而是乘数作为其传导机制。

在两个重要方面，中央银行的手可能实际上得到加强。传导变得更直接。并且由于链上信用是透明的且可实时观察，中央银行可以直接观察信贷状况，而非从滞后的、汇总的报告中推断：这是它从未拥有过的可见性。其角色部分从操作乘数转变为监督透明的机器信贷市场：这是一个登记并进行审慎监管的机器与代理信贷市场的新前沿，其参与者在实质上虽由代理承担，但通过先前建立的问责链，最终对人类负责。这是监管任务的真正扩展，而非掏空。

一个关键区别至关重要。这里描述的基础货币之所以是超安全的，恰恰因为它不承担信用风险，且仅仅持有它并不产生收益。其支撑的储备收益流向发行者，并通过发行者流向稳定币网络的生态系统，但持有该货币不是一个生息头寸。这是故意的。它是保持基础单位安全的防火墙。当持有者追求收益时，他们不再仅仅是持有货币。他们正在将其贷入信贷市场，以换取信用收益而承担信用风险，这是一个明确的、可选择加入的决定。基础的安全性与将基础用于信贷所获得的回报是两件不同的事。混淆它们将毁掉刚刚建立的全部安全论证。牢牢守住这一防火墙，论证现在可以跨越它，进入在这一新货币形式上成长的信贷市场，以及使它们比以往任何时候走得更远的机器承销。

收益防火墙



持有货币不赚取任何收益；追求收益就是借贷——因此风险是选择加入的，并在结构上与货币本身分离。

04 信贷市场：机器承销、代理营运资本与审慎监管层

前一节以一道防火墙结束。基础货币是超安全的，因为它不承担信用风险，且持有它不支付收益。当持有者追求收益时，他们已经跨越到借贷领域，以信用收益为交换承担信用风险。本节是关于在这道防火墙的另一侧生长出的东西。在一个全额储备的世界里，信贷不会消失。它被重建，以比它所取代的信贷系统走得更远、定价更紧、失败得更可见的形式。

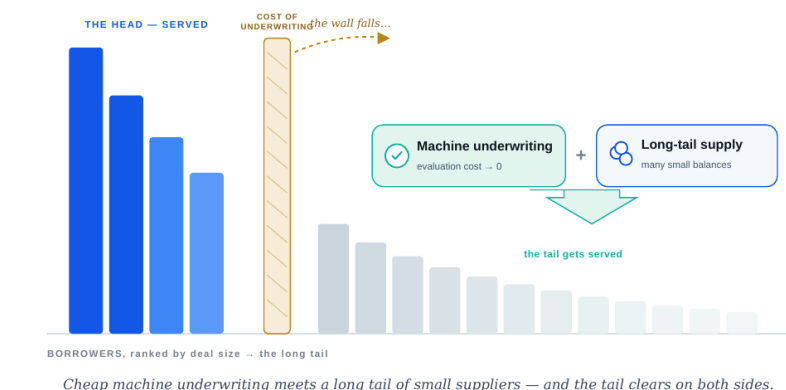
起始观察重新框定了整个问题。长期尾部的借款者（小商户、零工工人、家庭，以及现在的代理）之所以服务不足，并非因为他们风险差，而是因为评估每一小额敞口的成本往往过于低效，甚至超过贷款价值的预期回报。信贷是因承销价格而定量配给的，而非因借款者质量。将评估成本推向零，一个庞大但之前不可银行化的借款者群体首次变得可服务。

由承销成本配给的长尾



A Long Tail Rationed by Underwriting

Credit's long tail is rationed by the cost of evaluation, not by borrower quality; collapse that cost and the tail gets served.



英文原版图表：A Long Tail Rationed by Underwriting（原文第31页）

廉价的机器承销遇上长尾的小供应商——两边都变得清晰。

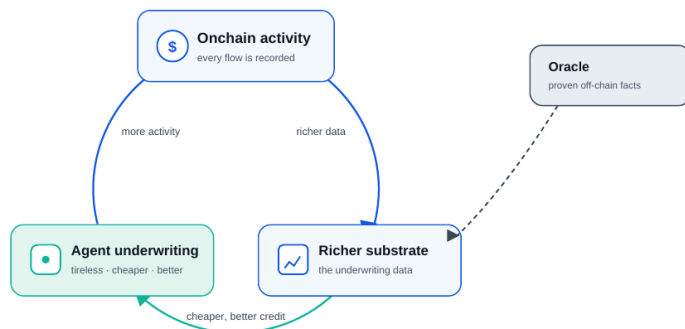
是什么使该成本崩溃？一个数据飞轮。链上支付活动本质上是结构化的、可验证的、实时的：一个比承销一直依赖的滞后、碎片化记录丰富得多的风险模型基础。链上信贷池使用预言机动态分配风险，预言机将链下事实证明到系统中：关于个人、家庭 and 企业的经过验证的数据，来自现有金融数据轨道、信用历史，以及总账和财资系统的连接。随着财资平台、金融科技公司、数字银行和企业将其现金转移到链上货币，数据变得更加丰富。由于网络是全球性的，丰富的数据在全球范围内扩展，并连接到以相同轨道上链的每一种额外货币。所有这些都输入具有代理承销逻辑的实时模型，循环复合。更好的数据产生更好的模型，更好的模型产生更好的承销，承销吸引更多活动和更多数据：与构建搜索广告、内容发布、电商产品销售和软件分发长尾市场相同的递归引擎，现在指向信贷。结果实际上是一个实时的、全球性的、实体许可的信贷信息系统，相比之下，今日的征信局显得滞后、国家化和容易出错。

数据飞轮



The Data Flywheel

Onchain activity plus oracles create a richer underwriting substrate, and underwriting itself becomes tireless agent work.



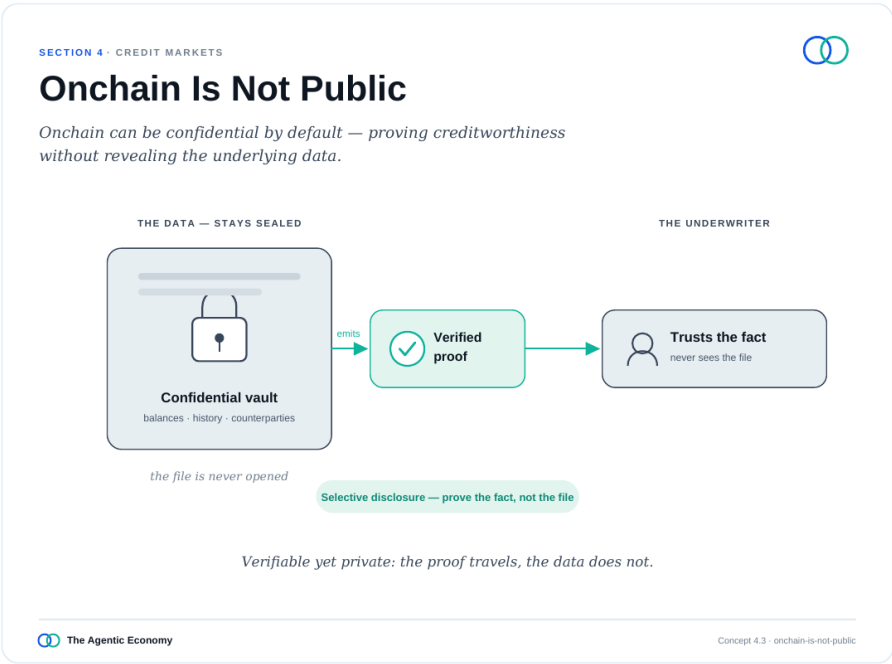
英文原版图表：The Data Flywheel（原文第32页）

链上活动加上预言机创建了一个更丰富的承销基础，而承销本身也变成由不知疲倦的代理完成的工作。

一个常见的反对意见常常在这里出现：将经济的信贷活动放在链上意味着将每个人的财务生活暴露在公共账本上。它有一个清晰的答案。链上并不意味着公开。选择性披露和机密计算技术允许合约状态和仓位默认保持加密和私有，仅通过可配置的、加密强制执行的访问策略

暴露，而协议的规则仍在加密数据上确定性执行。一个实体可以向贷款人证明其相关属性（信用状况、余额、良好状态的身份），或让预言机证明之，而无需向竞争对手或公众揭示其原始仓位。因此，飞轮可以既丰富又私密，比今日系统具有更强的机密性，在今日系统中中介机构看到一切。这一能力解决了本作品中反复出现的全面可审计性与隐私之间的张力：披露变为许可性和选择性的，而非全有或全无，因此监管者看到其被授权看到的内容，而竞争对手什么也看不到。

链上并非公开



英文原版图表：Onchain Is Not Public（原文第33页）

链上可以默认保密——在证明信用状况的同时不揭示底层数据。

随着评估变得廉价且数据丰富，承销商本身变成代理，经济学发生变化。

代理承销商是不知疲倦的，并持续向效率前沿优化。它们竞争承销先前市场结构无法触及的敞口。它们利用复合数据飞轮。三种力量（更广泛的可服务机会范围、复合数据优势、不懈的自动化优化）结合起来，压缩借贷边际成本，爆炸性增加贷款量，并压缩利润率，就像机器做市压缩股票买卖价差一样。

这违背一种直觉。通常“更廉价和更充裕的信贷”是“风险更高”的同义词，这是2008年金融危机的本能反应。在这里，系统更廉价、更充裕、更安全且更易获得。它之所以实现这一点，是因为新的效率来自更好的信息和更好的承销，而非来自更多杠杆。这是信贷侧的速度替代杠杆的表达：数量在卓越承销和高周转率的基础上增长，而非在制造有风险的合成美元上。两个后果伴随这一点，将在后面讨论。压缩的利润率可能诱使资本追求收益，这通向下面的审慎层。而剩余利差归属于拥有最佳承销代理的人，这通向第8节的资本集中问题。

代理营运资本，用通俗的话说

核心思想很简单。代理可以借钱为其自身工作融资。而它们被雇佣来做的工作成为贷款人可以融资的资产。称之为代理营运资本，它所产生的东西为机器应收款。

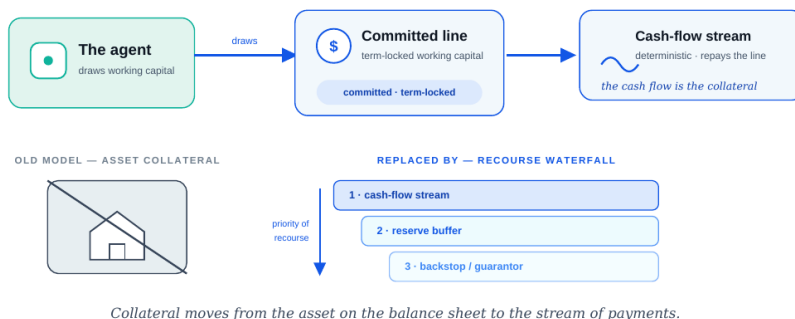
代理营运资本



Agent Working Capital

Machine credit can be near-deterministic at the instrument level — committed, term-locked working capital where cash flow is the collateral.

Agents borrow working capital for inference tasks, based on committed, escrowed payments for agentic work.



英文原版图表：Agent Working Capital（原文第34页）

机器信贷在工具层面可以是接近确定性的——承诺的、期限锁定的营运资本，其中现金流是抵押品。

为什么这是新的？当银行贷款给一个人时，最大的未知是他们是否会偿还。这是一个关于人类行为的问题。机器信贷将其剔除。

这是简单情况。一个代理已经有一个10美元的翻译工作合同。它借4美元购买额外的计算能力来完成。贷款人不是在猜测代理是否“想要”偿还。它在定价三件具体的事情：工作会被接受吗？预言机会正确报告吗？会出现争议吗？就是这样。开放式的信用状况变成一个短期的、有界的赌注，赌一项工作能否完成。

一个警告，它伴随下面所有内容。这对单笔贷款接近确定。它并非无风险。将许多这些捆绑在一起，你仍然会得到相关的系统性风险。新的不是风险消失。而是你能实时看到它，并在爆发前为其保险，而不是在崩溃后重建它。

抵押品翻转

人类抵押品是一些不相关资产，法院缓慢地扣押。机器抵押品正好相反。首先支持贷款的是工作本身的付款，在链上转让，以便贷款人在工作结算时处于第一顺位。追偿是自动的，而不是诉讼。

更下层有更多层：代理发布的可被削减的保证金、额外抵押品、与构建代理的人相关的声誉，以及最终站在其后面的人类。

如果出了问题，追偿按顺序进行。托管付款首先净扣。然后保证金被削减。然后一个共享保险池吸收尾部风险。仅剩余部分到达人类。前三个步骤自动发生，在几秒钟内。最后一步之所以有效，是因为最后有一个真实的、可识别的人。

这仅在短期端成立

确定性随期限延长而减弱。一分钟的计算爆发针对一个已签署的工作几乎是机械性的。几天的营运资本增加了更多风险。数月为某种未经证明的能力融资则带回了所有旧的未知数，它就只是普通的信贷了。

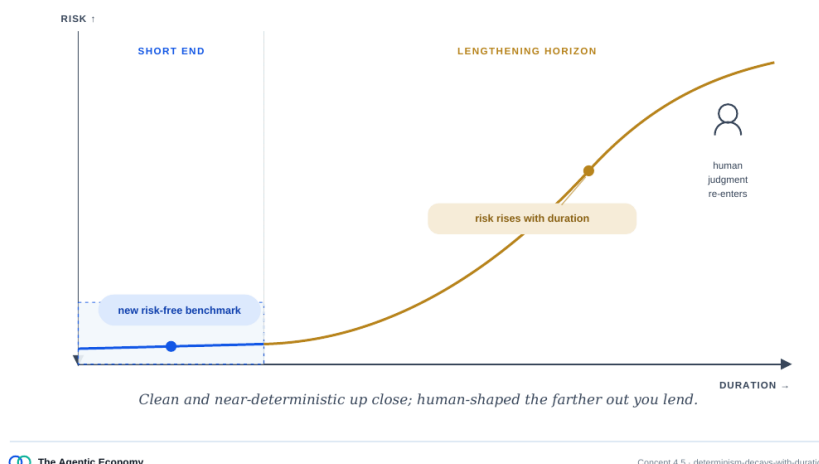
所以机器信贷不会取代人类信贷。它成为一个新的接近无风险的地板。人类和公司借贷则在此基础上定价为利差。而该利差正好衡量机器所消除的东西：执行不确定性、信息缺口和行为违约。曲线顶端，还款依赖于创始人愿景的地方，仍然是人。它将永远是人。

确定性随期限衰减



Determinism Decays with Duration

Credit is clean at the short end; human-shaped risk returns as the horizon lengthens — a new risk-free benchmark at the short end.



英文原版图表：Determinism Decays with Duration（原文第36页）

信贷在短期端是清晰的；随着期限拉长，人类形态的风险回归——短期端的新无风险基准。

钱从哪里来？

零售持有者通过“赚取”功能将资金贷入这些市场，就像他们今天在数字银行和交易所中做的那样。这发展为“代理赚取”：你提供价值，代理持续为你管理收益、风险和赎回。感觉像一个带有机投资组合管理器在底层的支票账户。公司财资人员通过链上现金管理做同样的事。机构将其打包为信贷基金。代理成为所有这些流动的主要界面。

两件不应被混淆的事。

第一，两种不同的收益。货币安全支撑的收益不是贷款人的收益。那停留在发行者和稳定币网络生态系统层。信用收益是你因贷款而赚到的。它是选择加入的，并带有真实风险。混淆两者将悄悄破坏货币所依赖的安全性。

第二，价值流向何处。广泛分配已经是其运作方式。领先的受监管发行者已经将其大部分储备收入推向生态系统，通过合作伙伴和基于使用量的奖励，而非作为币的利息。该份额在上升。此处涌现的网络代币被构建为利益相关者工具，价值流向验证者、开发者和用户。结果：信贷供应本身被民主化和全球化。长尾既供应又消费信贷。

一个在毫秒内清算、由机器承销的市场，可以积累隐藏的敞口，并以任何机构都无法反应的速度平仓。每个金融系统都可能失败。真正的问题是如何失败：像今天那样不透明且迟到，还是罕见且可见。

透明度改变了答案。你可以实时观察敞口的形成，每一笔贷款、每一笔质押、每一个链接。而且你可以在不将私人账簿公之于众的情况下做到这一点。一家公司对其竞争对手保持仓位私密，而拥有许可访问权的监管者看到整个系统实时运行。这一翻转，从事后猜测风险到看着它形成，是其他一切所依赖的基础。

但看到火灾开始与扑灭它是两回事。你需要写在协议中的刹车，比任何委员会开会都快。人类设定规则；机器执行它们。最重要的刹车不是关闭开关，而是一个调节旋钮。当太多资金涌入同一模型、预言机或计算提供者时，继续涌入会自动变得更昂贵。风险逐渐变得更贵，而不是撞上一堵墙。

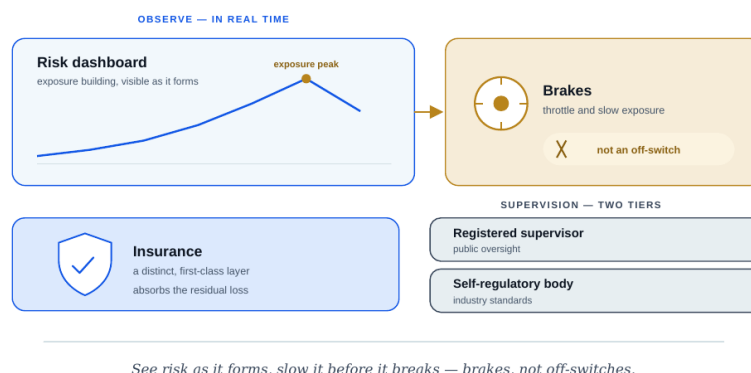
保险必须是真实的层，而非事后想法：共享池，由每笔贷款的小额提成资助，之上的再保险，尾部的再保险。新的在于保费对实时观察到的风险定价，而非对陈旧的均值定价，而保险公司自身的健康是持续可验证的。上次危机中失败的保险公司不是问题因为它失败了。问题是它不透明、资本不足，且没人能看到。在这里，麻烦在违约前就显现。

审慎层



The Prudential Layer

Transparency lets risk be observed as it forms; the controls are brakes, not off-switches, with insurance as a first-class layer.



英文原版图表：The Prudential Layer（原文第38页）

透明度让风险在形成时被观察；控制措施是刹车而非关闭开关，保险作为一等公民层。

货币是全额储备的，所以货币不需要支持。没有杠杆需要平仓，没有挤兑需要阻止。这是与银行模式的真正决裂。非自动安全的是建立在货币之上的信贷。池子可能面临赎回；抵押品可能被贱卖。所以真正的问题是在压力下为信贷市场提供流动性，而非存款保险。可能的答案是私有优先：额外抵押品、储备池、再保险，以及来自大型持有者的预先承诺的流动性。是否某些公共支持应触及最关键的基础设施是真正开放的问题。但如果需要，透明度使其比过去的盲目救助更快、更小、更有针对性。

所有这些创造了新角色：承销商、保险公司、预言机提供者、池运营商。在实质上是代理性的，但每一个都追溯到一个真实的、可问责的人类。这就是使机器速度下的监督成为可能的原因。可能的结构是两层：为那些大到足以影响整个系统的行为者颁发许可，为长尾设定标准和自我监管。中央银行从运行旧的货币乘数转向监督这些透明市场，与资本市场监管机构并列。

规则尚未完成。边界落在哪里，无边界市场如何由国家当局监督，如何防范捕获和忽视，这些都没有解决。但首次，负责稳定的人将从系统的实时、可验证图景中工作，并可以逐步而非生硬地干预。这是一个比我们今天拥有的远更有韧性的基础。

这引出了下一个明显的问题。一个如此透明、如此全球化、如此不受任何一国束缚的系统，它到底生活在哪里？这是论证接下来转向的地方。

05 天然全球化

5.1 三层堆栈

代理经济有一个具体的架构，该架构有三层。底层是货币：软件驱动的货币，以稳定币的形式，作为记账单位和最终结算媒介。其上是一个经济操作系统：协调、签约和价值交换的层，实现为区块链和具有确定性结算最终性的可编程智能合约。顶层是代理执行：工作执行的层，由人工智能基础模型和它们赖以行动的云软件驱动。关于所有三者的决定性事实不是它们做什么，而是它们在哪里。每一个都是软件。每一个都在互联网上运行。

每一层之所以重要，是因为它所替代的东西。作为软件的货币取代了几个世纪以来中介经济生活的国家银行系统：本质上是国家性的，仅通过缓慢且昂贵的代理行关系跨境缝合。软件驱动的货币没有这样的边界。无论在哪里持有，它都是相同的货币，结算时无需询问对手方居住在哪个国家。

经济操作系统取代了陌生人历史上赖以交易的国家法律和合约执行系统。协调和信任一直是受管辖区域约束的，因为使合约有意义的法院和登记处隶属于主权国家。一个可编程结算层将该功能重定位到确定性代码中，无论各方位于何处都相同执行。信任来自协议，而非来自管辖权。

代理执行取代了最具地理根植性的东西：地方劳动力和组织它们的公司。由云中的人工智能模型执行的劳动没有故乡。它可以从任何地方、由任何人、以任何规模被调用，响应需求而非位置。

这是组织性洞见。每一层本身没有固有地理，因为每一层都存在于互联网软件中，而非任何国家机构中。因此由它们组装而成的经济，默认继承了互联网的无边界性。这是天然全球化的：不是添加到系统中的功能，而是其构成材料的结构属性。在一切有记录的经济史中，经

济生活的实质对国家而言是固有的，仅曾事后改造以适应跨境雄心。现在该实质是天生的全球化，而国家框架才是必须事后改造回去的东西。

这三层并非严格自下而上的堆栈，其中每一层仅依赖于其下的一层。它们是相互依赖且共同演化的，每一层加速其他层。货币使执行可交易。执行驱动对协调的需求。协调使货币有用，给记账单位以计价的东西。每一层本身都是成熟技术的汇聚同时到来（加密结算、可编程合约、基础模型、无处不在的云）：平台转型而非单一发明的标志。

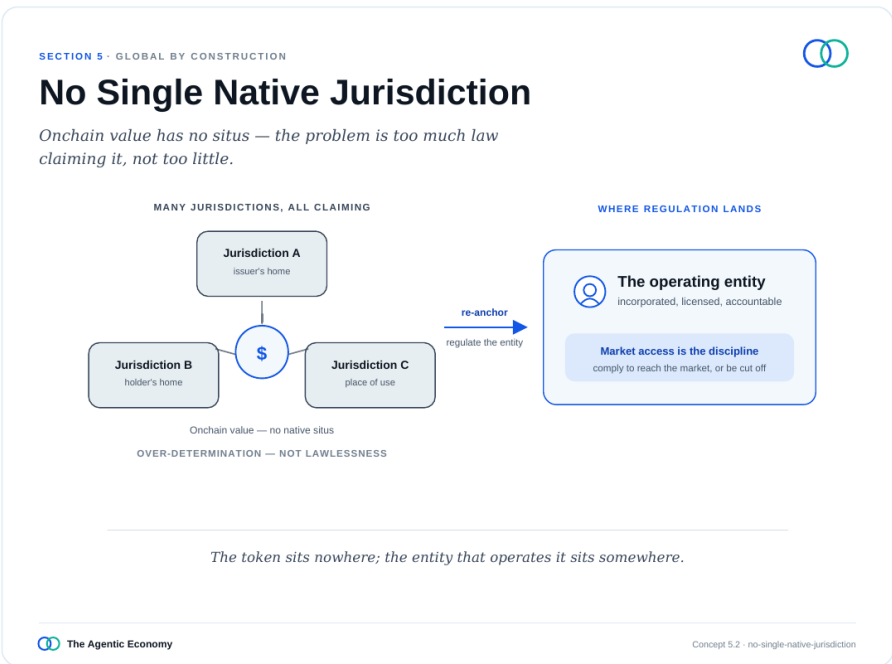
一旦经济天生属于互联网而非任何国家，一系列问题随之打开，旧框架从未需要询问。一个没有本土管辖权的经济意味着什么？当货币跨越每一种货币而非停留于其中一种时，它必须变成什么？主权和合规如何在一个不承认边界的系统中重新确立自身，它们必须采取什么新形式？一个同时激进平等化和强有力集中的经济其性质是什么？架构是清晰的。其含义则不然，本节的其余部分转向它们。

代理经济的三层堆栈：货币、经济操作系统和代理执行层，天然全球化。



英文原版图表：Global by Construction（原文第41页）

5.2 没有单一的本土管辖权



英文原版图表：No Single Native Jurisdiction（原文第42页）

每一个曾存在的经济都位于某处。跨境监管基于一个很少被审视的前提，因为它很少为假：一个经济行为发生在某个特定地点，由某个特定住所的当事方执行。该行为有一个所在地，一个法律位置，而从该所在地流出了哪个主权者的规则适用的问题。代理经济是第一个其实质没有本土所在地的经济。原因是工作本身：它被执行，但不一定是人类的工作，由软件代理执行，其创造者可能分布在十几个管辖区，借鉴在一个地方训练的模型，托管在另一个地方，被某处的对手方调用。当这样一个代理谈判价格或结算付款时，经典问题（这发生在哪里？）没有答案。

称其为管辖区真空很诱人，但事实相反。没有所在地的行为并不逃脱法律。它反而受到太多法律的管辖。现代法律冲突早已不再要求物理位置；强制性规则通过效力和受保护方的地位附着，无论行为者坐在哪里。由十二个国家的贡献者组装而成的代理，可能同时受客户居住地的消费者保护法、数据主体的数据法以及市场的税收主张的管辖，有时这些可能冲突。结构事实不是适用法律的缺失，而是太多对其的主张的碰撞，没有所在地来打破僵局。经济没有单一的本土管辖权。

所在地的过时伴随着一个更好的坐标一同到来。每个代理绑定到一条问责链：它通过凭证和钱包行动，这些凭证和钱包通过一个身份和信任堆栈，追溯到一个经过验证的、信誉良好的现实世界创建者或实体。自主性不是匿名性。与它所取代的世界（代理行、名义结构、离岸工具，其中受益方正是看不见的）相比，这个经济远更可读。在这里，每个行为者都追溯到某个可问责的人。

因此，如果行为的地点不再能组织监管，其背后的可问责实体可以。问题从地域性问题转变为基于实体的问题：谁是这个代理背后的可问责方，它承担什么义务？但基于实体的监管不是无标准的监管。如果责任附着于实体而非地点，实体将选择地点，而“经过验证且信誉良好”可能退化为“在某个不难题的地方经过验证”。

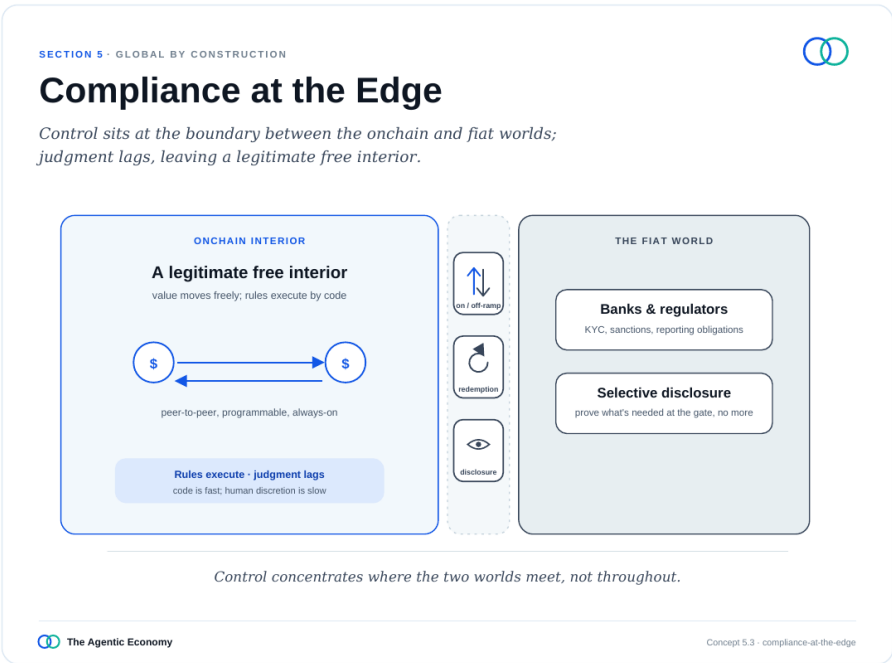
纪律必须来自需求方：用户实际所在的管辖区，以运营商满足公认的实质底线为条件进行市场准入。这就是数据监管如何触及世界的方式，以及最近的税收协议如何回答无所在地的数字价值的方式。

两个限制使这一点不那么简单。第一，归因不是执行。将行为追溯到经过验证的实体得到一个名字，而非救济，而一个遥不可及的当事方可以坐在完美的身份记录后面。改变的是，当价值在可编程轨道上移动时，执行可以在基础设施层面而非法庭层面附着：凭证被撤销、余额被冻结、访问以合规为条件。这一杠杆比诉讼更快，且是双刃剑，因为它将执行权力集中在任何操作基础设施的人手中（这一问题将在后面讨论，且已在链上市场中引发争议）。

第二，使经济可问责的身份层，从另一方面看，也是控制机制。问责引擎和审查引擎可以是同一台机器。因此身份层不能是由单一运营商运营的单一全球注册表。它必须是多元且可移植的：竞争性发行者、用户持有的凭证、选择性披露以便“经过验证”可在不向每个对手方暴露身份的情况下被证明，以及围绕撤销的真实正当程序。按此设计，可追溯性服务于问责而不沦为监控。架构是一个选择，必须有意为之。

5.3 边缘合规

边缘合规



英文原版图表：Compliance at the Edge（原文第44页）

控制集中在链上世界与法币世界的边界；判断滞后，留下一个合法的自由内部。

更平实的版本，直述段落，无副标题。

世界为打击非法资金而建立的每一个系统都建立在一个安静的假设上：金钱移动缓慢，且通过足够少的阻塞点，可以被事后检查。一笔电汇通过一系列代理行跨境，每一家只看到自己的环节。一份可疑活动报告在几天后提交。旧架构在本质上是透明、碎片化和向后看的。其捍卫者错误地将这种不透明视为安全。

代理经济在最重要的节点使控制更强大：准入、将资金移入系统，以及将其移过受监管世界的边界。这些正是旧系统失败的地方，它在可见性和时机上失败，而一个透明的、身份根植的、可编程结算层正好修复了这一点。筛查可以构建到轨道本身，而非附加到每个中介。它在交易结算前作为关卡运行，而非在清算后作为报告。代理通过追溯到经过验证的实体的凭证行动，因此你总可以从交易到可命名的一方，这在代理行迷宫中很少为真。 可编程基础设施给你旧轨道从未有过的杠杆：撤销凭证、冻结或退回余额，以及以合规为条件进行访问控制。

天然全球化：不是添加到系统中的功能，而是其构成材料的结构属性。

这些都不需要将每个人的财务生活发布在公开账本上。答案是选择性披露：一个默认私密、仅通过同意披露的系统，通过加密强制执行行的、许可性规则授予读取访问权限。监管者和执法机构获得对其被授权看到的内容的经过身份验证的可见性。竞争对手和公众什么也看不到。

但一个区别至关重要。可编程性保证规则以机器速度运行。它不保证判断能跟上。实时执行已知规则确实是新的且强大的。实时检测新型非法活动是一个困难的、对抗性的问题，而机器速度使其更难，因为代理可以比人类弥合规则与其意图之间的差距更快地探测规则集。因此洗钱并未解决。边界的预防变得廉价且快速。内部的检测保持为军备竞赛，比今天装备更好但未获胜。

这是关键，且是一个架构问题，而非监控问题。一个合法的金融系统必须为真正的经济自由和硬隐私留出空间：自我托管、非托管钱包、任何运营商看不到或停止不了的转账。这不是一个需要被填补的缺口。这是一个自由社会的合法条件，是现金的数字版本，任何试图废除它的标准都将构建一个完全控制的机器。正确的方法是将政策放在边缘，在价值和身份从受监管世界跨越到自由内部并返回的边界。你监管入口和出口，而非钱包本身。非法价值只有在被转换为真实购买力后才有用，而该转换几乎总是意味着穿越回透明世界，在那里发行者赎回是一个现金从未有过的可观察阻塞点。

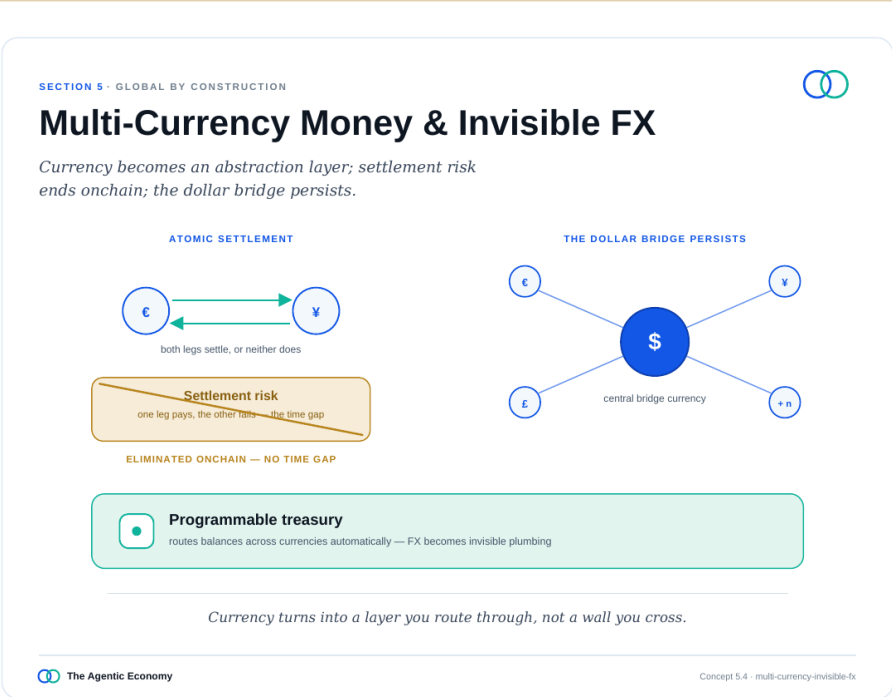
基础层必须保留完全的使用自由，同时每个管辖区在边缘构建自己的控制。将集中控制构建到基础中，你就创造了可以被捕获、胁迫或滥用的单一杠杆集。一个中立的基础层，按设计，不是你可以制裁的东西。近期法律已开始认识到这一点，当局试图制裁无所有人的协议代码而非使用它的人。控制属于有凭证的边缘，而非中立的核心。

最难防御的能力也是最强大的。同一个退回窃贼赃物的杠杆可以促成错误扣押、大规模自动化错误，以及国家对合法但不受欢迎的行为者的胁迫性审查。一个即时且全球性的冻结，由发行者在压力下应用而无法法院参与，是比它所取代的银行冻结更糟糕的自由工具。冻结和追回只有在真正的正当程序包裹下才是合法的：加密记录、除非法法院续期否则到期、需要多方授权，并配有真正的上诉权。

因此架构强制一个价值选择，且应公开做出。一个有界的私有内部意味着一些非法价值将生活在直接触及之外，正如现金一直如此。架构提供的是相称性，而非完全可见性。国家获得比今天更强的工具，可观察的边界、已筛查的入口和出口，以及受正当程序约束的边缘执行，以换取放弃对内部的全景监控梦想。

5.4 多币种货币与无形外汇

多币种货币与无形外汇



英文原版图表：Multi-Currency Money & Invisible FX（原文第46页）

外汇是国家货币之间的摩擦接缝，几乎所有跨境转移价值中缓慢且昂贵的东西都存在于该接缝中。一笔跨境支付贯穿一系列代理行，每家都在对方货币中预注资金，每家有利润，每家增加一天。代理经济通过消解其前提来消解接缝：每种货币生活在自己的国家管道中，必须由横跨两个系统的中介跨境传递。

随着每一种主要货币作为受监管的、全额储备的稳定币上链（法律框架正在一个接一个市场中铺设），货币成为一个抽象层。一个实体，或为其行事的代理，持有自己的本地货币。对手方收到自己的本地货币。转换在其下原子地、在单次结算中以该时刻市场能提供的最佳汇率清算。开发者、代理和最终的人无需考虑汇率，就像跨互联网发送数据的应用程序从不考虑数据包或路由。而进行转换的市场不是一个机制，而是多个（询价订单簿、自动化流动性池）竞争并为最佳执行路由：一个可竞争的市场微观结构，而非垄断公用事业。

底层的结算属性是一个真正的进步。当转换原子清算，两端一起结算或都不结算，这消除了跨币种时间差：即一种货币离开你的账户而另一种永不到达的风险。它没有消除结算风险；它重新定位了它。法币边界（从本地银行资金注资，或将稳定币赎回为本地货币）仍然是一个独立的、非原子的事件，而任何非美元稳定币的完整性取决于其储备的深度和其赎回的流动性。因此代理式外汇层将代理行系统的模糊对手方风险转化为透明的、可定价的挂钩和赎回风险：一种可见且可衡量的风险，而非埋在一串外国资产负债表表中。

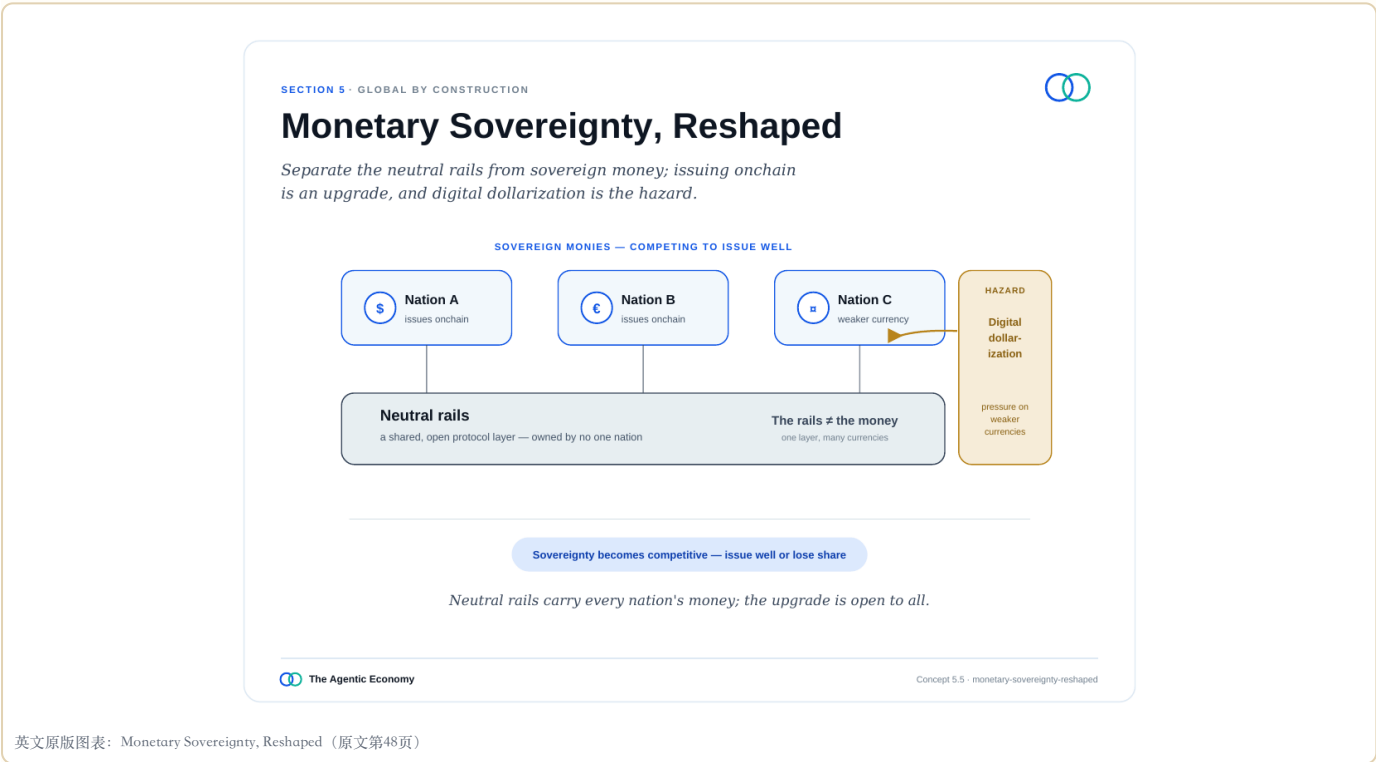
最有希望的承诺是覆盖范围：长尾货币。巴拉圭、肯尼亚或菲律宾货币今天全球交易成本高昂，不是因为需求不存在，而是因为通过代理行服务它的运营开销超过了流量价值。在链上，该固定成本趋近于零，一种以前不经济服务的货币变得可服务：与互联网将分销成本降至零、服务被物理经济学搁置的长尾利基产品相同的动态。需要注意一个重要警告：流动性不像内容。随时准备交易一种不知名货币意味着承诺真实资本作为库存并承担真实风险，该可变成本不会降至零。因此长尾大幅增长但不会瞬间完整。

在实践中，绝大多数转换通过美元作为桥梁路由。从小币种到小币种的交易清算为本地到美元和美元到本地，而非原生直接对，因为将流动性集中在一个单一工具货币中远比维护全互联市场所需的无限多直接对更有效。系统在其端点是多币种的，在其管道中是美元集中的。体验是真正的本地到本地，即使价值在中间通过一个美元中心。该中心不会消失，其持续存在对货币主权有影响，本节下一部分将讨论。

相同的架构重塑公司和金融机构如何管理其财资。一个生活在链上货币中的财资不是在许多管辖区许多银行中的账户集合，费力地归集。它是一个单一的、全球性的、始终在线的、由策略治理的余额。闲置货币成为遗留产物：余额持续扫入收益或信贷，作为常设条件而非夜间批量。人们将护栏设定为可编程策略，代理在下方执行。相同的最后一英里和外汇深度摩擦仍然适用：一个全球财资进出本地货币的触及仍然遇到遗留边缘的许可和流动性约束。

5.5 货币主权，重塑

货币主权，重塑



货币主权是一旦货币在一种中立的、全球的软件层上移动时最快浮现的担忧。如果价值可以在任何地方数秒内结算，且一种货币主导跨境路由，国家，尤其是较小的国家，似乎将放弃对其货币事务的控制。但这种直觉依赖于架构所消解的一种混淆：主权是被重塑，而非被放弃。

首先分离国家银行系统一直融合的两件事：货币移动的轨道和在其上移动的货币。协议层是多方利益相关者的、对管辖区不可知的，按设计不属于任何单一国家。在其上移动的货币仍然是管辖区锚定的：一种受监管的、全额储备的稳定币是以某种主权货币计价的债权，根据某国法律发行。协议是中立的。货币不是。

这一区别是根本性的。协议的中立性不是结算资产的中立性。美元稳定币是受一个管辖区管辖实体的受监管负债，它实际上携带一个外国关闭开关：它可以被一个非持有者本国的政府冻结或置于持有者无法触及之处。但协议中立性之所以有价值，恰恰因为它是让一国在相同轨道上发行本国货币并减少对带有他人关闭开关的外国资产的依赖的前提条件。底层的中心性使主权首次变得新可能。

因此，将一国本国货币作为受监管的全额储备工具上链，是主权的升级而非让步。一种仅通过缓慢、昂贵的代理行关系网络可及的货币变得全球可编程且可被任何人直接使用。而实际构成货币主权的杠杆，即以本国单位设定货币价格的权力，仍属于中央银行；利率之下改变

的是传输管道，而非利率设定权。这重新定义了主权本身。旧定义是地域性的：控制轨道，管制边境。更持久的定义是竞争性的：主权作为运行值得持有的稳健货币的能力，货币在可信度上竞争而非通过围墙强制忠诚。

问责引擎和审查引擎可以是同一台机器。

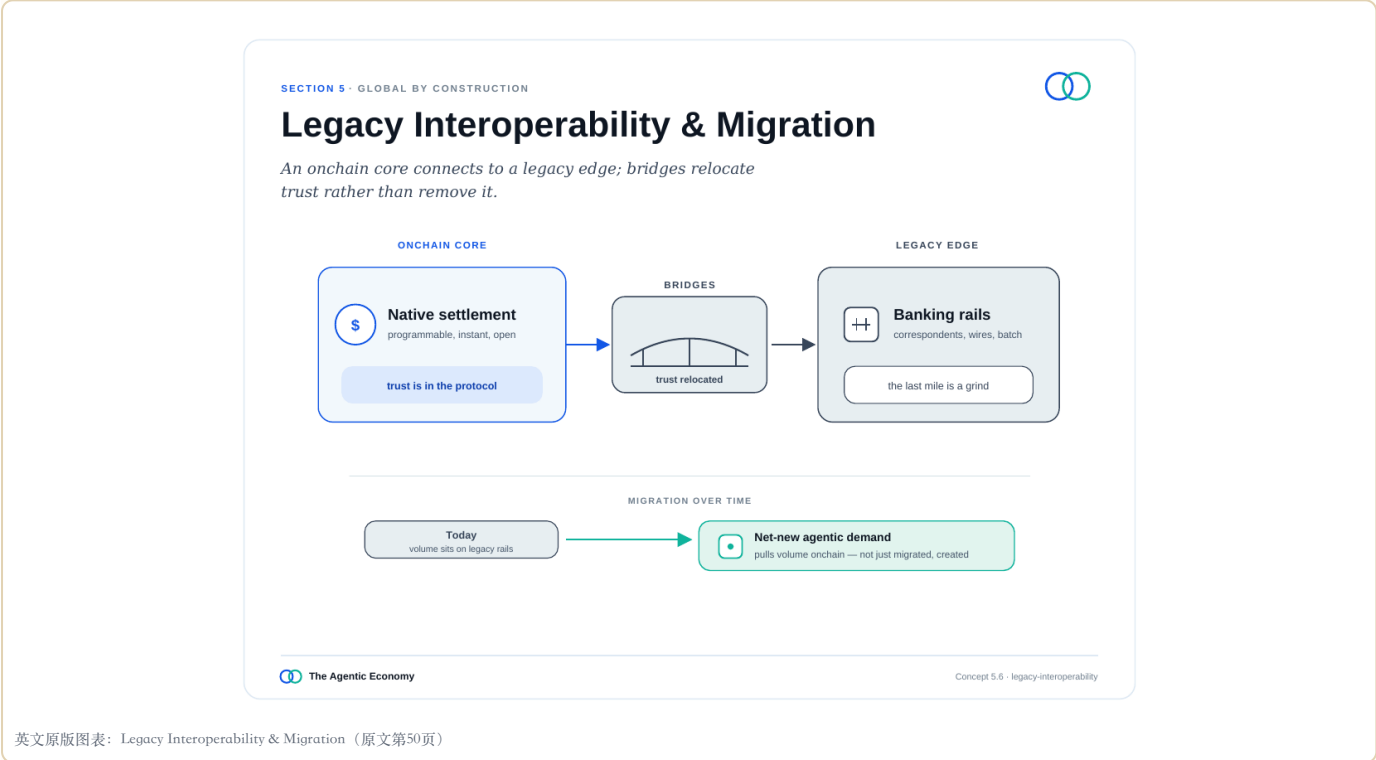
对有深度市场和可信机构的货币来说，升级是真实的；对最小和最脆弱、难以吸引发行或流动性因为很少有人愿意持有的货币来说，它在很大程度上不可用。但链上轨道以代理行从未允许的方式降低了小币种达到可用性的门槛。这些主权货币之间的差距早于这些轨道；问题在于它们是扩大这一差距还是提供第一条可负担的缩小路径。

真正困难的问题是数字美元化。如果弱势货币经济体的公民可以像使用消息应用一样容易地持有美元稳定币，货币替代变得前所未有的无摩擦：吸走对本国货币的需求、去中介化本地银行、削弱可以印制本地单位但无法印制其公民现在持有的美元的中央银行。架构对此施加纪律：当更稳健的货币是无摩擦的选择时，不稳健的政策立即带有可见的成本。但该纪律是不对称的。它落在弱势货币上，从不落在主导货币的发行者上，后者面临着无可比较的制裁，恰恰因为其货币是所有人逃向的资产。这一过分的特权是真实的；它比链上货币早了几代人，并存在于网络效应中，而非协议中。

美元化必须通过“边缘政策”来管理，而非希冀其消失：资本流动措施、持有限制和转换规则，用代码表达并在入口和出口执行。这些是部分的（内部越无需许可，边缘越有漏洞）但比遗留执行模式更清晰、更可观察。威胁是将战场拱手让给外国货币，这是尽早发行本国货币稳定币的理由。

一个稳健链上货币、深度流动性和有效边界工具的世界可能是稳定的甚至改善福利的，但资本账户自由化的历史告诉我们，过渡是经济崩溃的地方，当替代超出使其安全的机构和缓冲。而这些轨道正到来，无论任何单一主权是否选择它们。因此选择不是在过渡与不过渡之间，而是在管理的、主权主导的过渡与被强加的、非管理的过渡之间。代理经济中的主权是被重塑的，且只有那些运行值得持有的货币的人才能捍卫。

5.6 遗留系统互操作性与迁移



英文原版图表：Legacy Interoperability & Migration（原文第50页）

代理经济不会诞生于一个干净的领域。它建立在一个行星规模的既有支付基础设施（银行转账、卡网络、电汇、电子货币）之上，这些基础设施已经运行数十年，不会在近期被扫除。这将不是一个一夜之间完成替代的世界，这个行业以前讲过这样的故事，而且已经被证明是错误的。它是一个在代理经济创造的新价值之下形成的新结算基础，而遗留轨道继续运行既有价值，由桥梁连接，边界缓慢向内移动。

链上成为核心（价值被创造和结算的原生场所），针对那些新的或旧轨道从未被设计承载的流量：跨境价值、可编程价值、全天候持续移动的价值，以及最重要的是由软件代理以旧轨道未设计的量和增量进行机器对机器交换的价值。

遗留成为边缘：链上价值退出以到达尚未迁移的端点的最后一英里。同样值得注意的是，对于许多国内、低摩擦活动，在位者并未停滞不前，因为实时账户到账户银行系统现在提供即时、廉价、终局的国内结算。论证不是这些轨道会消亡。而是新价值形成的前沿是链上原生的，而遗留世界保留已安装基础数年。

两个世界由桥梁连接，桥梁必须不带幻想地描述。桥梁是一个中介，正是链上模型旨在最小化的可信方。关键是信任被重新定位和减少，而非移除。这不是造成加密领域最严重损失的脆弱、无信任跨链代币桥；它更接近一个受监管的清算公用事业：持牌、有资本、具有常规负债和处置机制。桥梁是一个系统性节点，其治理和处置必须像任何清算所一样有意设计。

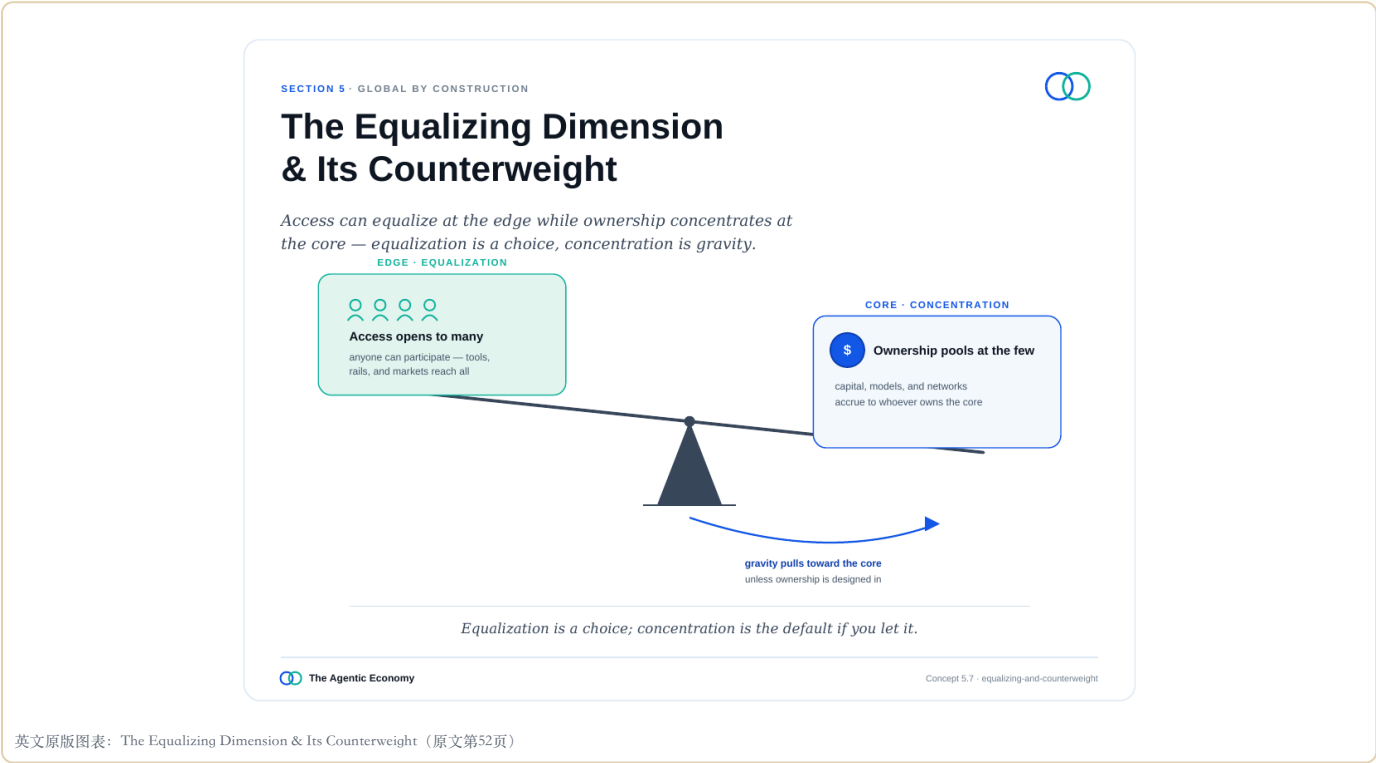
最难的是最后一英里，因为兑现为本地货币是这个行业历史上最薄弱的地方。稳定币余额比分散在代理行中的预注账户移动性强得多，但端点仍然是一个磨人的过程：在特定国家支付仍取决于一个银行合作伙伴、一个许可证，以及在转换时刻的深度本地流动性，在跨境案例最大的新兴市场走廊中最为稀缺。

链上本身并不在端点消解代理行问题；它将其重新定位在那里。统一网络改变的是许可和合作伙伴负担变得可聚合：一个网络在多个管辖区摊销关系、许可证和本地流动性，而非每一家公司一次一个国家地建立双边关系。

消费者和商户表面也拥抱并扩展到链上核心。代币化卡凭证让链上融资的价值触及现有商户受理，但它们仍然运行在在位卡轨道上，其方案规则和费用经济学保持不变。区别在于结算层迁移，这可能是可能的，以及受理层迁移，这是有争议的且可能永远不会完全发生。一种稳定币仅资助相同卡网络的持久均衡，在位者保留受理面和租金，是一个真正的可能性，尽管随着代理经济展开且更多服务使用链上货币结算，受理层轨道最终将屈服于新的链上环境，这一点似乎清楚。

将迁移联系在一起的是代理商务是净新需求：由软件代理交换的价值，没有在位轨道为其服务，乘坐在人工智能的长期增长上，而非依赖于在位者的零和转换。链上不需要在卡网络争论中获胜而成为代理经济的基础。它只需要是代理经济可以原生运行的地方。共存将持续很长时间；但基础正在铺设，即使旧世界继续在其上运行，它们之间的边界稳步地、单向地移动。

5.7 平等化维度及其平衡力



使代理经济强大的每一项属性都双刃剑。无边界开放了全球市场给小市场中的创造者，也开放了那个小市场给全世界。无需许可访问移除了将无银行账户者拒之门外的守门人，也移除了保护本地在位者的守门人。零边际成本让任何人都能服务所有人，也让资金最充足的玩家首先服务所有人。设计是双面的：激进平等化和强有力集中同时发生，来自完全相同的特征。第8节将全面讨论这一点。

平等化的案例是真实的，在某些地方是绝对的。早期的数字机会在修辞上是平等的，但在实践中是分级的。分发需要应用商店审查者的批准。支付需要银行。资本市场需要认证。而全球金融系统运行在代理行上，将世界大部分排除在外。一个链上代理经济在协议层面可以没有守门人。没有人需要许可来持有稳健货币、交易、供应或消费信贷，或将代理产出的工作销售到全球市场。对于真正被排除的人，这是零与一的区别。而获得独立于贬值的本地货币的稳健价值储存，对高通胀经济中服务最差的人最重要。

平衡力同样真实。移除边界、货币和本地许可的摩擦是双向的。它不是给边缘的单向礼物。世界可以同样容易地抵达小市场，也让小市场抵达世界；而它到来时资金更充足、代理更好、成本更低。本地玩家过去依靠距离、语言、货币和监管创造的保护生存。剥离这些，他们面对注定难以取胜的赢家通吃竞争。赢家通吃是这里的基线，而不仅仅是一个风险。货币是最纯粹的网络效应商品，因此一种主导结算资产往往成为默认。而前沿人工智能能力由开放网络从未要求过的规模资本制约。开放网络以少数巨头告终。同样的引力在此运作。

两种结果并不对等。集中是默认的：它是这些特征自身产生的结果，由平台经济学最深层规律加强。平等化是可构建的替代方案。它仅在特定事物被构建和选择时才会发生：开放基础设施在否则将收取通行费的核心层，按设计而非留给资本拉力来分配所有权，以及防止守门人重新在新阻塞点（即模型、主导发行者、身份层和桥梁）形成的政策。平等准入不同于平等结果。一个创造者能到达全球市场的事实并不说明谁捕获了利润。诚实的说法是底线上升，而非差距缩小。结果是一个选择，通过所有权结构和政策做出，而技术首次使更好的结果在有意设计的可及范围内。全球层不解决这个问题。它尖锐化它，并将其交给第8节，在那里选择实际被做出。

一个天然全球化的经济不能仅是技术或经济事实。它不可避免地是一个地缘政治事实，三件事随之而来。第一，基础设施必须是技术中立的，由广泛的利益相关者治理，而非由任何一个国家拥有，因为一个被单一权力控制的全球操作系统既不会被信任也不会稳定。第二，当一个主要政府将其货币确立为受监管的数字货币时，后果是深刻且持久的。它加速了价值向这些轨道的迁移，并迫使每个其他政府竞争、

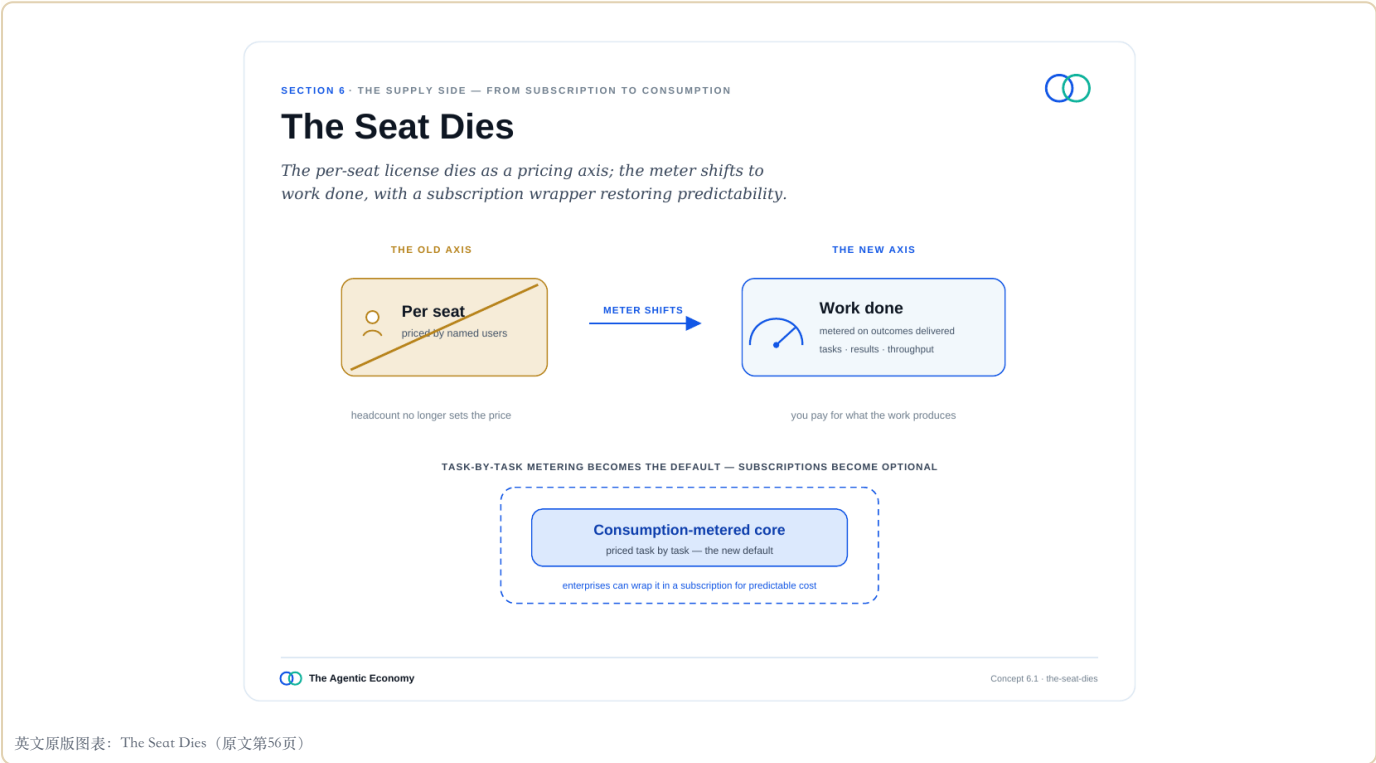
适应或抵抗。第三，经济速度提高了冲突的成本。一个商业以机器速度编织在一起的世界，在其管道中内置了其参与者不将其撕碎的理由。这是三个含义中最有希望的，也是最不确定的。所有这些都传递给第8节。

06 供给端：从订阅到消费

代理经济需要一个供给端。它需要一整套代理可以调用、雇佣和支付的服务。这个供给端以两波形成。第一波包裹已经存在的东西。软件、数据和网络服务通过命令行接口、机器可读包装器和技能向代理暴露自身。它们被打包以便代理而非人类可以调用它们，并日益为该机器消费者计量和定价。第二波构建以前不存在的东西：有特定目的的专业代理，深入领域并将工作销售到市场中。该市场如何组织自身（发现、身份、代理即服务的劳动力市场）是本作品前面部分的内容。这里的关注点是经济模型，即与过去最深的决裂之处。那个决裂很简单。价值单位从访问转向工作，而这一单一转变重新定价了软件行业。

三十年来，软件的主导商业模式是按席位定价的订阅：为人类坐在前面的工具支付经常性访问费。代理经济消解了席位。消费者不再是占用许可证的人，而是执行任务的代理，所购买的不是访问而是工作本身。死的是席位作为定价轴，而非订阅本身。计量器从“多少人可以登录”转向“完成了多少工作”。

席位之死



按席位许可作为定价轴消亡；计量器转向已完成的工作，订阅包装器恢复可预测性。

围绕该新单位，商业结构以几种形态同时重新形成。纯消费定价适合零星和探索性工作。带分配使用量的订阅（承诺的支出，包括工作单元预算，超出部分有额外费用）恢复了财务和采购要求的预算可预测性。基于结果的定价适用于结果能被清晰定义和测量的地方。这些不是竞争性预测，而是一个多元均衡。通常被引用来反对消费定价的力量（对可预测成本的偏好、将收入归因于“已交付工作”的困难、资本市场惩罚纯使用收入的波动性）正是产生该多元主义的力量。席位消亡。在新工作单位周围恢复可预测性的包装器在其位置存续。

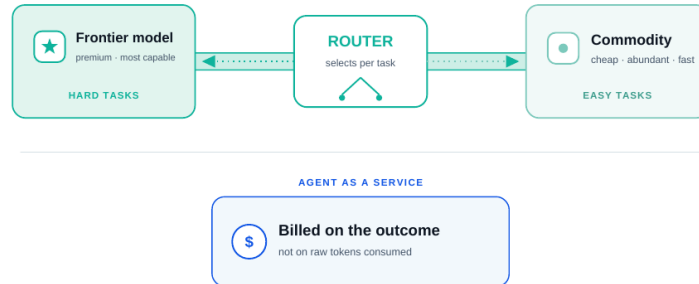
相同的逻辑向下运行一层，进入做工作的代理与驱动它们的基础模型之间的关系。这是价值迁移的地方。随着专业代理激增，购买者日益从代理购买结果而非从模型购买代币。代理将智能成本吸收为销货成本，在竞争性基础模型之间套利，以质量允许的最低成本完成工作。这不再是理论。机制已经存在且正在快速成熟。模型路由器（将每个请求路由到最合适模型的层，基于成本、延迟和质量）在一年内从可选工具发展为关键基础设施。大多数企业现在在生产中运行多个模型，据报道路由在保持质量的同时大幅削减成本。路由的激励是巨大的，因为模型菜单上的价差巨大。最便宜的生产模型每百万代币成本不到一美分的零头。最有能力的前沿模型价格高几个数量级。价差足够大，将简单任务发送到昂贵的模型就是纯粹浪费。

模型即成本，代理即业务



The Model Is the Cost, the Agent Is the Business

*You buy an outcome, not tokens; model routing is mission-critical;
the equilibrium is a barbell.*



英文原版图表：The Model Is the Cost, the Agent Is the Business（原文第57页）

价值单位从访问转向工作，这一单一转变重新定价了软件行业。

围绕这一点已发展出整个成本治理学科，并有新的词汇相匹配。“Tokenmaxxing”命名了优化代币消耗而非生产价值的失败模式。控制随之而来，由大型企业在其内部人工智能账单飙升至数十亿时施加。代理工作的单位经济学不是遥远的抽象。它们现在正在被锻造，很快，随着该领域从早期实验转向主流。

该锻造所暗示的内容可以用一句话概括：模型成为成本，代理成为业务。价值倾向于不归于原始智能，而归于拥有客户关系、专有上下文、工作流和对结果负责的层。这是先前平台浪潮看到商品化输入位于价值捕获层之下的相同模式。

然而，有一个严肃的反例。前沿模型的所有者不是被动的商品化等待者。他们在能力前沿（任务中真正困难的部分，一个模型明显更好且路由简化为“使用最好的”）保留真正的定价权，并向上集成到代理和应用层，同时拥有模型和客户。可能的均衡是哑铃型：一个大的可商品化的中间地带，由专业代理在可互换模型之间套利，捕获那里的利差；以及一个前沿尾部，模型所有者保留其租金并直接在代理层竞争。两者之间的界限随着模型改进而上移。昨天的前沿成为今天的商品，持续喂养可套利的中间地带，即使新的前沿在其上打开。

在工作定价之下是其结算，而在这里一个旧梦终于成真。微支付，即一分钱以下的小价值单位收费，在消费者互联网中被承诺了三十年却从未实现。通常的解释是结算太昂贵。那只是原因的一半。更深的杀手是人类的心理交易成本。人们讨厌不得不反复决定一件东西是否值一分钱，决定的认知摩擦支配了价格。

模型成为成本，代理成为业务。

代理经济同时移除了两个一半。在可编程轨道上的结算清除一分钱的零头且廉价，而消费者现在是机器，没有对一分钱深思的本能。因此微支付终于到来。不是为内容访问，那个总是失败的用例，而是为劳动：代理之间小工作单位的计量交换。摩擦移动而非消失。“是否值得”的决定并未消失；它被重新编码为软件中的预算策略和工作价值估计，而计量数百万个亚分事件有其自身的会计和可观察性开销。但该成本是可摊销的（一个策略管理数百万决策）且可聚合的，因为微观事件可以净额结算和批处理而非每个单独结算。每事件成本大幅下降而未达到零。主导历史障碍崩溃，一个新的、远更低、可摊销的成本取而代之，使以一分钱粒度的劳动最终变得经济。

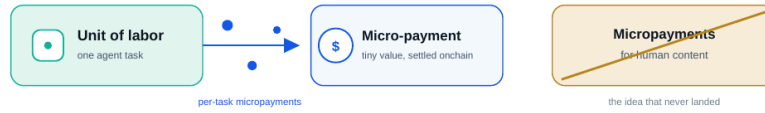
微支付终于到来——为劳动



Micropayments Arrive — for Labor

Micropayments finally arrive — for agent labor, not human content; friction moves rather than vanishes.

LABOR, NOT CONTENT



FRICION RELOCATES — IT DOES NOT VANISH



The cost of paying moves out of the moment of payment.

英文原版图表：Micropayments Arrive — for Labor（原文第59页）

微支付终于到来——为代理劳动，而非人类内容；摩擦移动而非消失。

服务的消费者是机器而非注意力有限的人类时，服务本身开始改变形态。

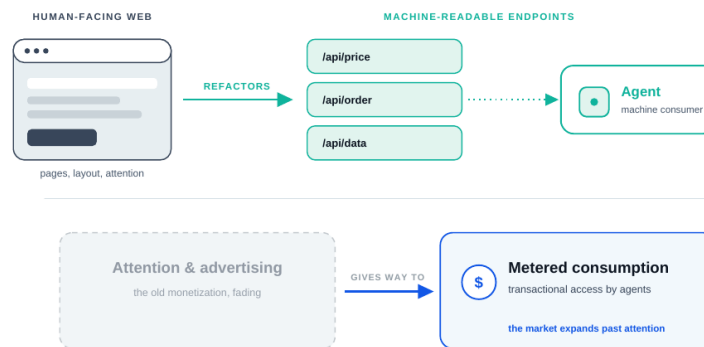
越来越多的一类服务，包括消费者网络服务，将重构以假定其主要用户是代理：可机器调用、按调用定价、剥离了为捕获和变现人类注意力而存在的界面、漏斗和广告。此类服务的可寻址市场急剧扩大，因为代理可以并行消费数千种服务，全天候，摆脱了限制人类消费的注意力瓶颈。

互联网为代理重构



The Internet Refactors for Agents

The web rebuilds for a machine consumer; metered consumption becomes the successor to advertising.



英文原版图表：The Internet Refactors for Agents（原文第60页）

网络为机器消费者重建；计量消费成为广告的继承者。

重构将是部分的和渐进的，之后才是完全的。在位者将在其现有的人类界面上附加一个代理可读层，远在他们拆掉界面之前。许多人会抵制，将代理拒之门外或只允许自己的代理进入，因为当前互联网是一个价值数千亿美元的双边市场，他们有充分动机去捍卫。这打开了一个真正的漏洞。注意力正是免费、广告资助的网络所贩卖的东西。一个没有注意力且对广告无易感性的机器消费者移除了资助大部分互联网的收入模式。漏洞和其修复是同一事件。

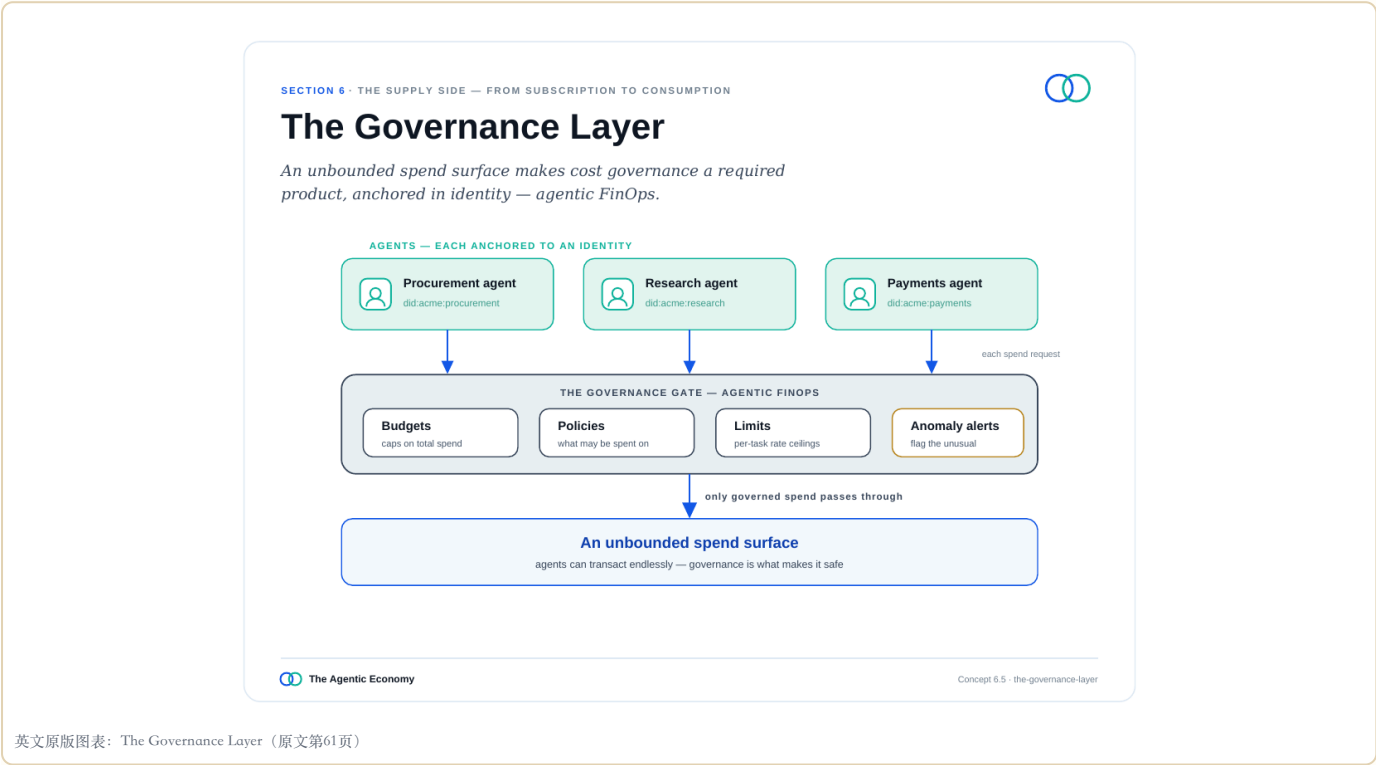
当代理去中介化基于注意力的变现时，自然的继承者是代理消费的服务的直接、计量支付：正是本节其余部分描述的消费和微支付模型。代理消费定价是注意力和广告的继承收入模型。

微支付终于到来。不是为内容访问，那个总是失败的用例，而是为劳动。

没有一层，这一切都不起作用；乐观的故事往往忽略这一点，而最近的经验已显示其缺失的代价。如果工作是计量的，且代理可以依次雇佣其他代理、工具和模型，可花钱的表面变得实际上无边界。运行成本的代理不是必须支付它的那个。机器没有畏缩于花钱的本能。陷入错误循环或过度急切的计划，它可以很快产生非常大的账单。大公司已经看着内部人工智能使用量超出预算，并以硬性每工具上限和集中控制回应。

因此代理经济需要一个治理层仅仅为了运作：支出上限和预算规则、沿授权链向下传递的配额、实时计量、异常检测，以及关键行动的人类签字。将其视为代理版本的云成本控制和企业卡限额。它本身成为一个产品类别。远非破坏论证，它完成了它。一个定价的、可机器调用的服务也必须暴露策略、身份和授权。微支付轨道如果没有预算授权轨道与之并列，就不完整，锚定于贯穿本作品描述的同一可问责身份。

治理层



英文原版图表：The Governance Layer（原文第61页）

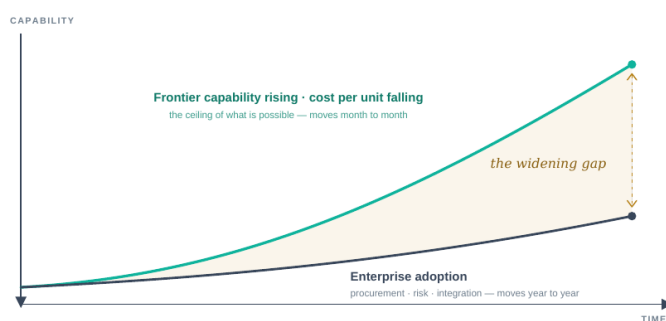
再一点，关于节奏，因为两个时钟容易混淆。成本和能力时钟是真正快速的。代币成本已下降数个数量级，成本控制技术在数月内成熟，而前沿（首先是软件开发，及其他数字原生工作）正在快速进入主流，因为它具有高信任、易于集成和可衡量结果。企业采用时钟对于重大和受监管的工作较慢，且大多独立于第一个运行。它受限的单位经济学，而是集成到记录系统、安全和合规审查、刚描述的治理层的不成熟、代理出错时谁负责的问题，以及本身抵制新定价的采购周期。

能力超越采用



Capability Outruns Adoption

Cost and capability at the frontier race ahead; enterprise adoption moves slowly — and the gap between them widens over time.



The lived reality is the distance between what is possible and what has been adopted.

英文原版图表：Capability Curves Align（原文第62页）

前沿的成本和能力快速前进；企业采用缓慢移动——两者之间的差距随时间扩大。

两个时钟

两者同时为真。方向很快，使能经济学快速到来，而跨重大领域的广泛采用是一个多年过程，不均衡地受阻。但方向毋庸置疑。价值单位从访问转向工作。价值迁移到拥有结果的代理，而智能本身在大多数任务中成为商品。微支付终于为劳动到来，因为买家终于是一台机器。互联网开始围绕其新的代理客户重塑。治理层上升以使自主支出安全。它是一个多元的、受治理的制度，快速到来但不均衡受阻：不是一个干净的、突然的翻转，而是经济工作如何被买卖的真实重定价。

07 链上公司

随着人工智能承担越来越多企业的工作，企业本身也需要新的栖息地。一个其劳动力日益由软件代理（持有价值、进入合约、相互协调、持续在全球行动的代理）执行的公司，需要一个所有这些都能实际发生的经济基础。它需要一个货币被持有和编程式移动的基础，决策和执行规则用软件表达，代理与人类之间的协调被记录和执行，以及企业的外部经济关系以机器速度交易。那个基础就是链上经济。

代理公司与链上公司其实是同一实体的两面。代理侧描述谁在做工作，链上侧描述这些工作以何种形式存在。这是整个论文的基石：代理经济就是链上经济。两者不是可能某天相交的相邻趋势。它们是同一个现象，因为由软件代理运行的经济必须运行在软件货币、软件合约和软件治理上，否则它根本无法运行。

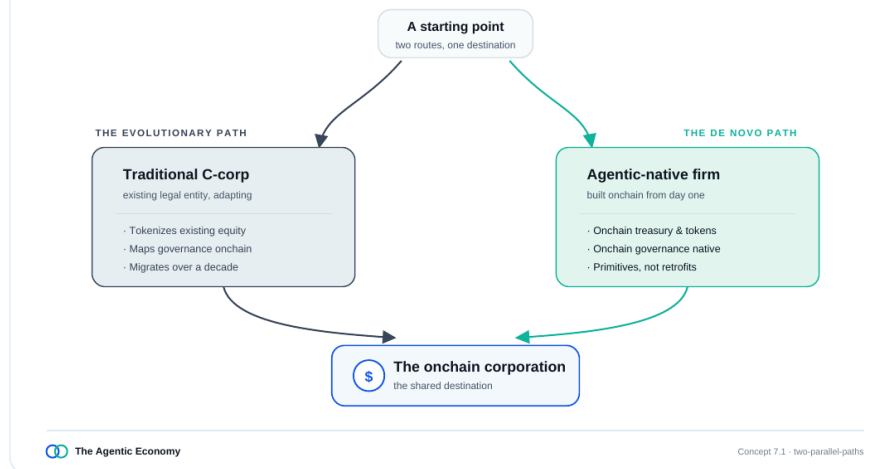
这并不意味着每家公司都溶解为代币治理的集体，这一区别在本节中比其他任何都重要。企业的未来是混合的，两条路径并行运行。

链上公司



Two Parallel Paths

Existing companies tokenize and map governance onchain;
agentic-native firms build it as core primitives.



英文原版图表: Two Parallel Paths (原文第65页)

在进化路径上，现有公司，包括普通的特拉华州 C 型公司，开始代币化其股权并将其治理机制映射到链上。它们逐步将公司的运营实质转移到可编程基础设施，同时保持其熟悉的法人形式。这已经在进行中：在证券监管机构态度的转变中，在股份登记处和转让代理人试点链上登记中，在组装连接基础设施的公司中，以及在允许分布式账本作为股票账本本身的公司法修正案中。

但这是一个漫长的弧线，受制于金融中最慢的在位者。定义所有权权威登记册的法规、公共股份通过其结算的根深蒂固的中央证券存管处、未解决的税务机制、审计标准，以及董事会及其顾问的理性谨慎都在阻碍它。这种转换将在十年或二十年内展开，而非一个周期。

代理公司与链上公司其实是同一实体的两面。代理侧描述谁在做工作，链上侧描述这些工作以何种形式存在。

在全新路径上，高度代理化的新公司从一开始就原生构建。它们将治理、财资和数字代币视为从第一天起运营公司的核心基元，而非附加到传统公司上的功能。两条路径反映了软件供给端正在发生的事情。在位者将其现有产品演变为代理可消费的服务，而新进入者从头构建代理原生的。原生构建者，不受遗留束缚，展示模型并牵引在位者及其监管者前进。

即使是全新公司，也不会因为诞生于软件而逃脱法律。法人资格、有限责任、签约、起诉和被起诉的资格由主权授予，而非由部署交易授予。一个尚未在承认管辖区内注册的智能合约系统，在法律默认下是非法人协会或普通合伙。其参与者可能承担无限个人责任，正如某个代币治理集体在法院认定其属于这种情况时所发现的那样。因此运行中的全新公司通过一个薄法定包装器注册：有特定目的的 DAO 有限责任公司及相关工具，将代码桥接到现有公司法容器中。



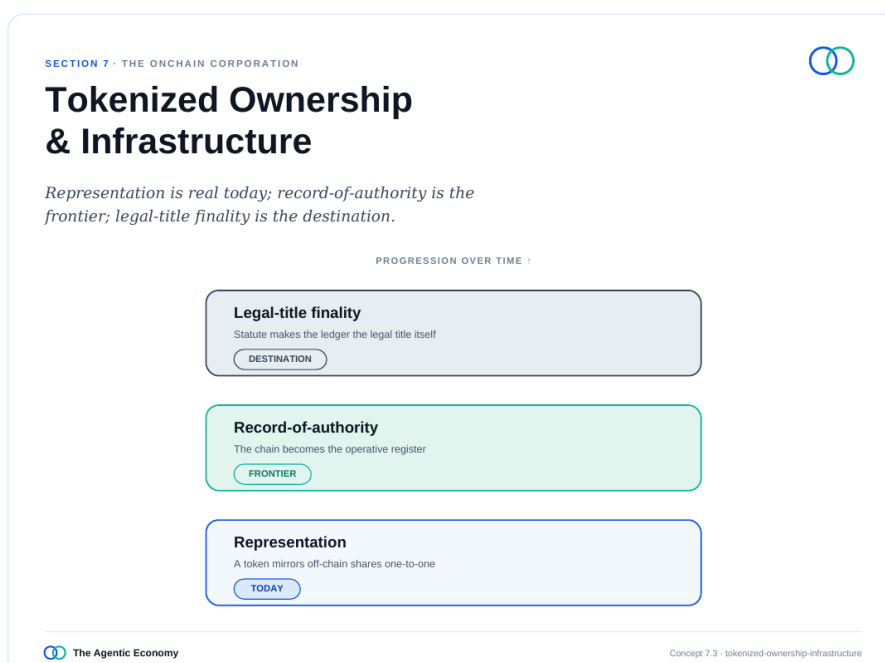
英文原版图表：Even De Novo Needs a Shell（原文第66页）

即使是 De Novo，也需要一个外壳。

新颖之处不在于企业存在于法律之外。而在于比例颠倒。法定外壳变得薄且近乎形式化，而运营实质（财资、工资、签约、治理执行）深度存在于链上。这是公司如何运行的真实转变。主权在赋予其存在中的角色不会消失。

填充这些新形式的实质本身是新颖的。链上公司结合了传统治理（一个注册的、有限责任的容器）与代币化所有权：传达收入收益的合约权利的股权或数字代币，对实体的投票和参与，及其他形式的效用。它用可编程基础设施取代非数字基础设施：在明确策略下链上管理的财资、持续而非定期的可审计性，以及默认全球化的互操作性。

代币化所有权与基础设施



英文原版图表：Tokenized Ownership & Infrastructure（原文第67页）

代币代表股份如今已是现实；记录权威是前沿；法定产权最终性是目的地。

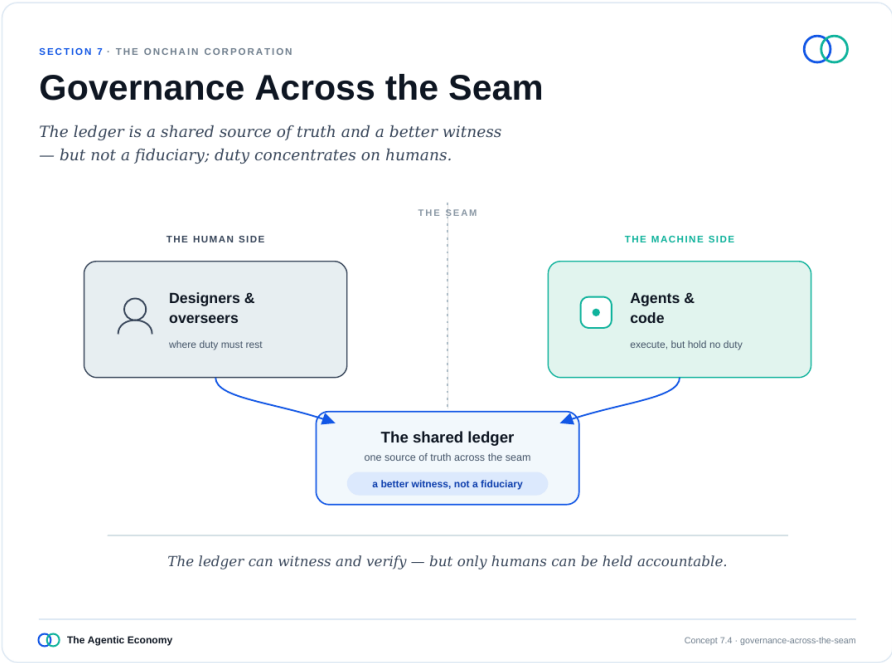
关于这一演变必须记住三件事。代币今天可以代表股份；这已经是现实。链是否是记录权威（在法律上决定谁拥有何物的登记册）是一个新兴的、依赖法规的事项，仅以公司法使账本成为官方登记册的速度推进。而具有真实法定产权最终性的结算，相对于结算一个镜像股份的代币的最终性，在很大程度上仍是理想的。直到链成为法定登记册，代币化股份同时生活在两本书中。棘手的机制（代理投票和披露、

股息和预扣税、锁定和持有期、合格与零售转让限制、受监管托管）正是工作最困难、进展最薄弱的地方。代币代表股份已经成为现实。记录权威是活跃的前沿。完全法律结算最终性是目的地。三者不会合为一体。

账本是更好的见证者，而非更好的受托人。

最深的变化在治理中：当企业内的决策由人类和代理共同做出时，企业需要一个两者都能平等阅读、写入和行动的防篡改记录。没有它，治理沿着人与机器的接缝破裂。加密可证明的规范账本是那个共享真相来源，是从代理执行的执行向外延伸到代币和股权持有者及董事会本身边界的骨干。

跨越接缝的治理



英文原版图表：Governance Across the Seam（原文第68页）

账本是共享的真相来源和更好的见证者，但不是受托人；责任集中于人类。

但账本的力量必须按其本来面貌描述。它永久且可验证地建立了发生了什么、按什么顺序、由谁。这是出处和不可否认性的巨大进步，解决了整类事实争议。它无法证明某项行动是否被授权、是否在实体权力范围内、是否审慎或忠诚。一个完美可验证的自利交易或未经授权交易的记录仍然是违约，而永久性甚至可以将错误行为锁定。账本是更好的见证者，而非更好的受托人。

受托责任是人的责任。机器不能持有它，不能就其意图被质询，不能因不忠诚而被取消资格，不能承担个人责任。因此，当一个代理做出或执行治理决策时，责任不会消失。它落到设计、配置、授权和本应监督该代理的人类身上。机器治理不会将责任从人类身上移开。它将其尖锐化到设计者和监督者身上，并在现有注意义务之上增加监督代理的义务。“治理循环中的人类”于是变得精确：人类持有责任，账本持有记录，代理在人类委派的有限权力内行动。

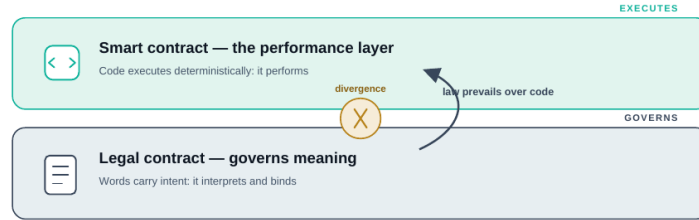
同样的精确性挽救了本节最具感召力的论断，即合约成为程序。合约，归根结底，是一套决策和执行它们的规则。越来越多时候，这些规则用代码编写并由机器执行，在公司与代理之间以及代理之间。在这个意义上，合约确实成为程序。但代码按字面且完整执行，而法律合约是故意不完整的。它们依赖法院在字面文本上阅读意图，并应用使商业可行的原则：错误、欺诈、胁迫、不可能，以及各方不能绕过的强制性消费者、就业和竞争法。

合约成为程序



The Contract Becomes the Program

The smart contract performs; the legal contract still governs meaning; when code and intent diverge, law prevails.



Contracts are incomplete by design — meaning, not mechanism, settles the dispute.

英文原版图表：The Contract Becomes the Program（原文第69页）

智能合约执行；法律合约仍管辖意义；当代码和意图分歧时，法律占上风。

合约在如何被执行的意义上成为程序。它在如何被治理的意义上仍是法律工具。

因此图景是两层的。程序是执行和结算层。它在高量、无歧义路径上自动执行协议，按数量计这是大多数交易。法律合约在解释、抗辩和强制性法律方面，在代码和意图分歧的罕见路径上，保持为管辖工具。程序自动化执行，而非意义。经典例子现在已有十年历史。当早期著名智能合约系统被利用时，代码完全做了它被编写要做的事，而社区仍然将结果视为错误的并逆转了它。即使最代码原生的参与者也在执行和意图分歧时将真实判断放在字节码之外。合约在如何被执行的意义上成为程序。它在如何被治理的意义上仍是法律工具。

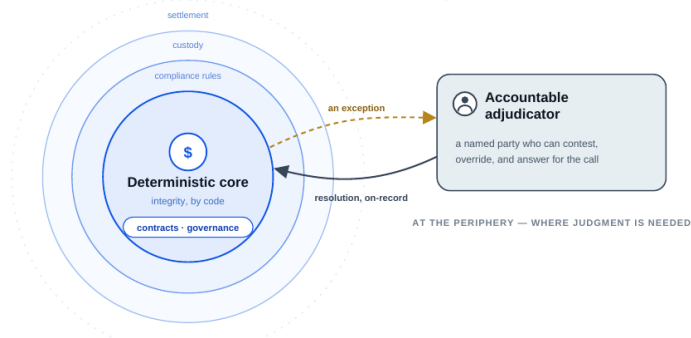
这就是为什么链上企业最好被理解为核心的完整性和边缘的裁决。确定性核心处理高量、低歧义活动（转账、支付、归属、简单条件逻辑）的巨量，其自动性和可审计性是人类后台无法比拟的。对于大多数情况，信任确实被最小化。边缘处理有争议的少数：引入链外事实的预言机、解决争议的裁决，以及可以在核心产生代码正确但世界错误的结果时介入的人类覆盖。该边缘是重新中介化的，而非去中介化的。预言机是其所报告事实的可信方。裁决者必须由某人运营。可以逆转核心的覆盖密钥，按定义，是一个集中化、捕获、胁迫和妥协的点。谁最终持有覆盖权，谁就持有企业。

核心的完整性，边缘的裁决



Integrity at the Core, Adjudication at the Edge

An ever-expanding onchain core executes more contracts and governance by code — while accountable parties adjudicate the exceptions at its edge.



The core settles what code can settle; people adjudicate what it can't — and it is expanding.

英文原版图表：Integrity at the Core, Adjudication at the Edge（原文第71页）

不断扩展的链上核心执行更多合约和治理通过代码——而可问责方在其边缘裁决例外。

胜利不是消除中介。而是将中介转变为透明和可竞争的东西：多方、时间锁定、记录在案的覆盖，而非无声的管理密钥；其规则和激励可见的裁决层；来源可查的预言机。核心的完整性，边缘的可问责中介。这个混合体是演进中企业的真实架构。它比纯信任的幻想或它取代的不透明中介的辩护更诚实、更稳健。

两个警告完成图景。链上治理并非自动比股权结构表和代理流程更民主。代币加权投票按设计是富豪统治的。它将权力集中在大型持有者和内部人士手中，长期参与率低，并打开投票购买和治理提取的新攻击面，这是一个本作品下一部分直接讨论的集中风险。时间线不应被夸大。方向是真实的，基础正在重建，但转换在位公司是一个十年的项目，受制于金融中最保守的机构。

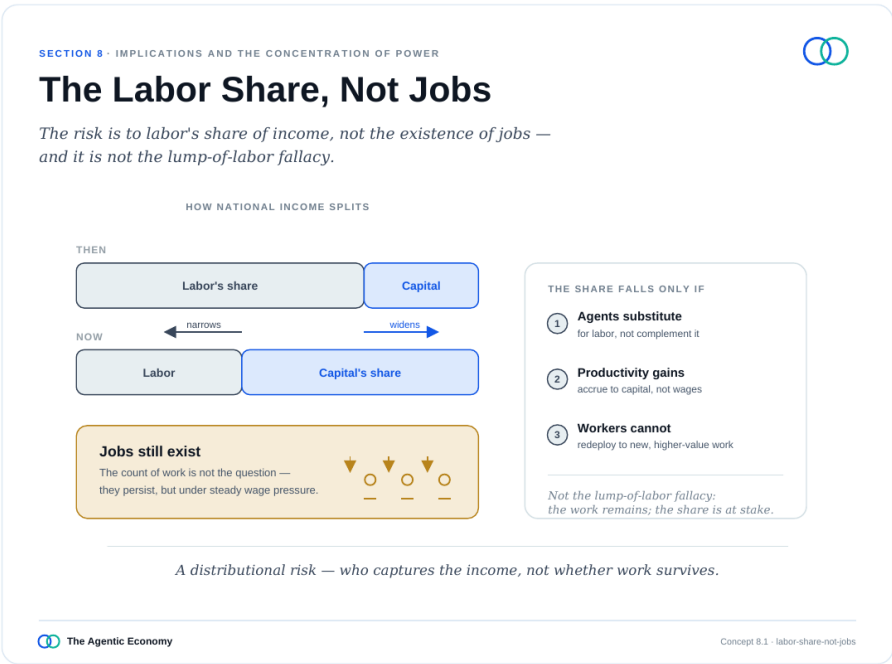
目的地的形状不容置疑。企业采取新的物质形式：货币、决策、协调和外部经济关系全部用软件表达，包裹在由主权授予的薄法定外壳中，记录在一个作为跨人机接缝治理骨干的可证明账本上，合约由程序执行并由法律管辖，核心的完整性由边缘的可问责裁决平衡。一些企业通过演进到达那里，一些通过出生在那里，两条旅程并行运行。但终点是相同的，也是整个论证一直在构建的：代理公司和链上公司是同一的，因为代理经济就是链上经济。

08 影响与权力集中

代理经济将本时代最大的机遇和最严峻的风险握在同一只手中。这些不是要选择的分离的未来。它们是同一机制的共同后果，两者之间的平衡尚未确定。本节是诊断。它具体说明了每种结果可能占据主导的机制以及什么在倾斜天平。它指向的建设性答案是下一节的主题。

从劳动开始。论证不是自动化净摧毁工作。那种“劳动总量”的假设两个世纪以来一直是错的。被取代的工作一直被可靠地重新吸收到新任务中，而比较优势保证即使一个在一切方面绝对更好的代理也只是在某些方面相对更好，留给人类一些事做。但比较优势是关于相对生产率的陈述。它对价格保持沉默。人类可以在机器相对最弱的任务上保持就业，而该任务所付的工资降至低于维持家庭的水平。那是形式上的“充分就业”和社会上的灾难。因此严肃的论证不是关于就业水平。而是关于产出的劳动份额和人类劳动出清的工资。

分配风险——谁捕获收入，而非工作是否存活。



英文原版图表：The Labor Share, Not Jobs（原文第74页）

它在三个条件下成立。

第一，新任务不断涌现，如它们一直以来的那样，但软件比人类能被再培训进入它们更快地殖民它们，将位移和再吸收之间的历史滞后压缩至接近零。代理不仅是当前任务的更好工人。它是明天任务的更快占领者。

第二，代理劳动的边际价格跟踪推理成本的下降，因此在越来越多任务前沿上，机器在边际上就是更便宜的，将人类出清工资拖下来。

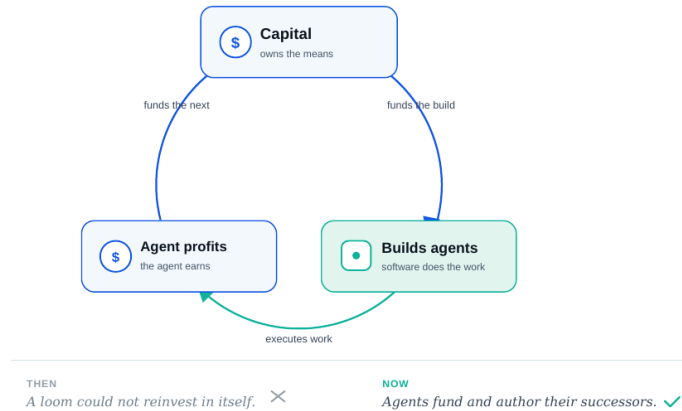
第三，这是与先前每一次浪潮的真正决裂，资本可以资助自身的扩张。一台织布机从未赚取购买下一台织布机的资本或为其编写设计。代理可以产生资助更多代理的盈余并编写其后继者，使资本份额自我强化而非受递减收益限制。这是资本到软件到资本的循环。在三个条件成立的地方，大多数人一直通过其劳动主张产出份额的路径缩小为涓涓细流。

资本→软件→资本循环



The Capital → Software → Capital Loop

A loom couldn't buy the next loom; agents can fund and author their successors — capital becomes software becomes capital, self-reinforcing.



英文原版图表：The Capital → Software → Capital Loop（原文第75页）

织布机不能买下一台织布机；代理可以资助和编写其后继者——资本变成软件变成资本，自我强化。

劳动问题和所有权问题是同一个问题。

但即使三个条件全部成立也不会产生贫困。它产生一个分配问题，而非产出问题。这样一个经济的产出是巨大的。这毕竟是富足的案例。灾难，如果到来，完全是关于谁拥有生产富足的资本存量。悲观案例安静地假设人类保留没有定价优势且一无所有。

两者都不是自然法则。人类出处本身可能在关怀、地位、真实性和简单的要求被一个人服务上要求溢价，而增长的富足可能扩大而非缩小该空间。无论代理必须触及物理世界、承担法律责任或在受监管领域行动，成本底线持续存在，人类工作在那里聚集。如果被取代的工人通过养老金、广泛股权或分布式代币拥有资本，劳动份额的下降被他们参与的资本份额所抵消。

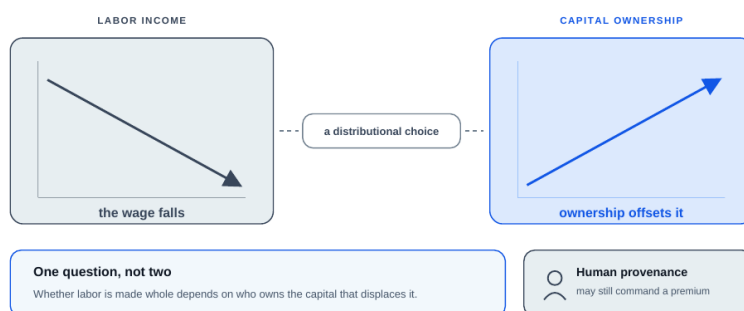
那是整个部分的铰链，应直率地陈述：劳动问题和所有权问题是同一个问题。劳动份额的崩溃仅在所有权的集中情况下才是社会灾难。如果所有权广泛，相同的自动化就是广泛分享的富足。对大规模技术失业的恐惧，在审视下，是对资本分配的恐惧。这就是为什么答案，当我们到达它时，是关于所有权而非关于保留工作。它也调和了本论证开头标记的张力：个体确实被代理工具放大，即使产出的劳动份额可能下降。两者同时为真。同一个人被赋予了远更强大的能力，同时站在所产出的远更小份额的主张上。

劳动与所有权是同一个问题。



Labor and Ownership Are One Question

A distributional, not an output, problem — owning capital offsets the falling wage.



An output problem fixes itself; a distributional one is a choice we make.

英文原版图表: Labor and Ownership Are One Question (原文第76页)

矛盾仅在所有权层面消解。一个拥有机器份额的被放大的个体分享这些机器创造的富足。一个一无所有的被放大的个体仅仅是一个更强大的工人，其工资仍被拖向旁边工作的代理的成本。

这使得权力集中成为决定性问题。“集中是默认的”不是物理定律。开放协议、分叉和商品化的历史是权力分散而非汇集的事例记录。集中赢在结合了强大递增收益的层，其中网络效应和数据飞轮意味着每个用户为下一个用户改进产品，带有一个不可分叉的瓶颈。

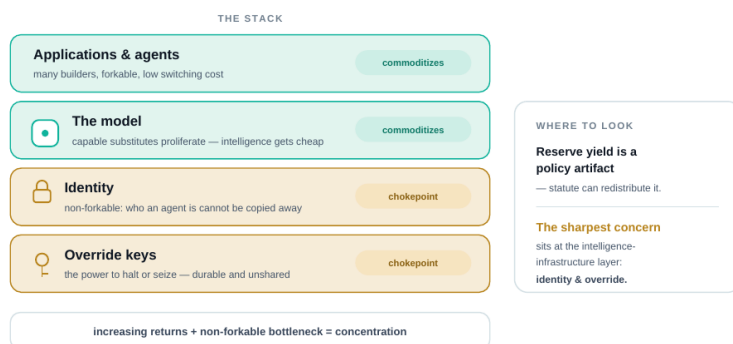
你可以分叉开源代码。你不能分叉主导货币、监管许可证、深度流动性池或覆盖密钥。开放性在商品化前沿、转换成本低、分叉可信的层分散权力。因此正确的问题不是代理经济是否集中。而是它的哪些层位于不可分叉的瓶颈上。

哪些层集中



Which Layers Concentrate

Increasing returns plus a non-forkable bottleneck cause concentration; identity and override are the durable chokepoints.



What can be forked stays cheap; what cannot is where power pools.

英文原版图表: Which Layers Concentrate (原文第77页)

递增收益加上不可分叉的瓶颈导致集中；身份和覆盖是持久的阻塞点。

你可以分叉开源代码。你不能分叉主导货币、监管许可证、深度流动性池或覆盖密钥。

基础模型层，常被想象为巨大的通行费，是最可能商品化的层之一。前沿能力已反复被开放权重在一年或两年内匹配，且这正在加速，推理价格已下降数个数量级，因此持久租金从原始模型迁移到其补充物：专有数据、分配，以及了解你的代理的锁定。

桥梁与其说是租金故事不如说是安全故事，是该空间最常被利用的表面。预言机趋于集中在其他人使用的来源周围，但仍是可分叉的。真正持久的阻塞点是身份层和覆盖密钥。身份，因为一个经过验证的身份被到处重用，具有赢家通吃动态。覆盖，因为谁能逆转确定性核心，在极限中，控制企业。代币治理，被推销为民主化，按一币一票的构造是富豪统治，除非有意设计以对抗该力量。

一个集中层值得直接处理，因为作者从内部书写它。一个主导稳定币发行者捕获支撑其中介货币的储备收益。作者和作者自己的行业是正从本节警告的集中中受益的当事方之一。

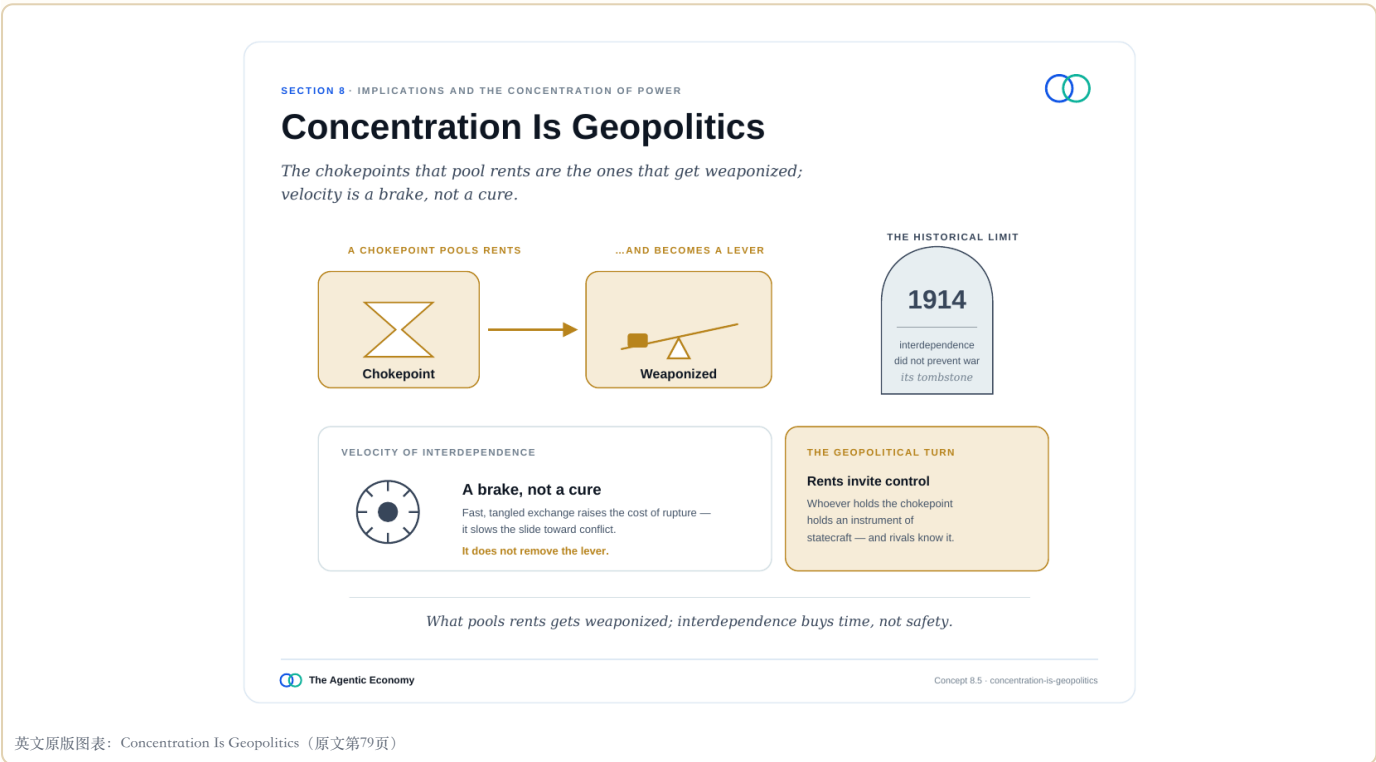
发行者的储备收益在很大程度上是政策产物。它以其当前形式存在，因为法律禁止发行者将该收益作为利息传递给持有者，即使它日益允许通过使用和活动为基础的奖励及分销合作伙伴而非直接的、类似存款的支付来返还价值。法规所创造的，法规可以重新分配。被禁止为利息的，可以通过参与、竞争、监管或与持有和使用货币的人分享来引导。

这不是愿望。储备收入向生态系统的广泛分配已经是运行实践，且正在上升。因此解决方案是有证据的，而非仅仅承诺的。该租金是可竞争的且依赖政策的，合理的政策可能要求更多流向持有者。

最尖锐的集中担忧不在此处，而在智能基础设施层，在同时持有经济和智能基础设施的实体中，这日益成为政策讨论的话题：社会整体是否应在最大人工智能公司的资本中持有股份。

集中问题也是地缘政治问题，因为汇集租金的阻塞点是那些成为武器的阻塞点。经济操作系统应是技术中立的，由许多利益相关者而非任何单一国家治理，在协议和技术层，该中立性真正可实现且值得捍卫，因为这些层是可分叉的和无所有人的。

集中即地缘政治



英文原版图表：Concentration Is Geopolitics（原文第79页）

汇集租金的阻塞点是那些被武器化的；速度是刹车，而非解药。

代理经济可能是历史上最和平的经济秩序或被武器化的。它成为哪种取决于其阻塞点是被中和还是被捕获。

但货币层无法通过治理设计变得中立，只要一个国家发行主导单位并能通过轨道冻结、扣押或排除。一个主导的数字美元，同样的事实，既是最可能的全球规模路径，也是最大的单一控制风险集中。假装整个堆栈可以是中立的是该论证的天真版本。具体说明哪些层可以、哪些不能，是可信的版本。

无论谁坐在结算轨道、储备货币或身份层，都获得一个全景监控和一个开关，已在金融制裁和清算排除中可见的武器化相互依赖。深度相互依赖在边际上提高了冲突成本，并在大国阈值以下适度降低其频率，尤其在民主国家之间。代理经济可能是历史上最和平的经济秩序或被武器化的。它成为哪种取决于其阻塞点是被中和还是被捕获。

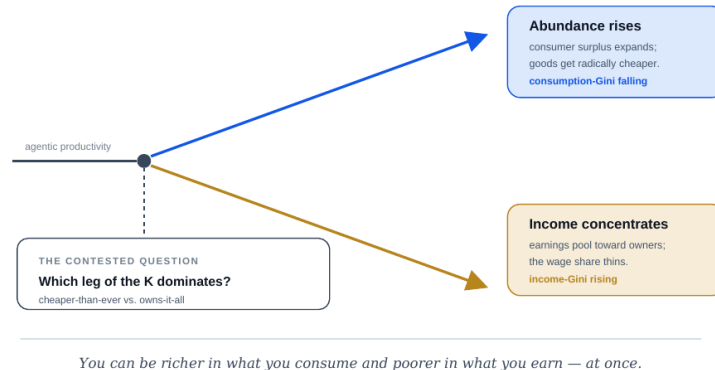
那么富足呢，即同一个经济是历史上将人们从贫困中提升、扩大健康、教育和信息获取的最大机会的承诺？它是真实的，应得其所重。但富足和不平等可以同时上升。最强的乐观案例是消费者剩余。如果代理将医疗诊断、辅导、法律咨询和专家知识的边际成本推向零，一个货币收入很少的人的实际生活水平可以急剧上升，即使衡量的收入和财富不平等扩大。

富足与不平等，同在。



Abundance and Inequality, Together

Abundance and inequality can rise together — a two-sided K where surplus grows even as income concentrates.



英文原版图表：Abundance and Inequality, Together（原文第80页）

账本是双面的，两面可能分歧。一个世界可以在收入和所有权上变得更加不平等，同时在人们实际能消费和做的事情上变得更加平等。哪个腿占主导不是一种情绪或预言。它由所有权的广度和财政政策的设计决定。广泛所有权和再分配之手使相同的自动化成为共享富足的故事。集中所有权和被动的国家使其成为在已经极端财富集中之上的动荡故事。

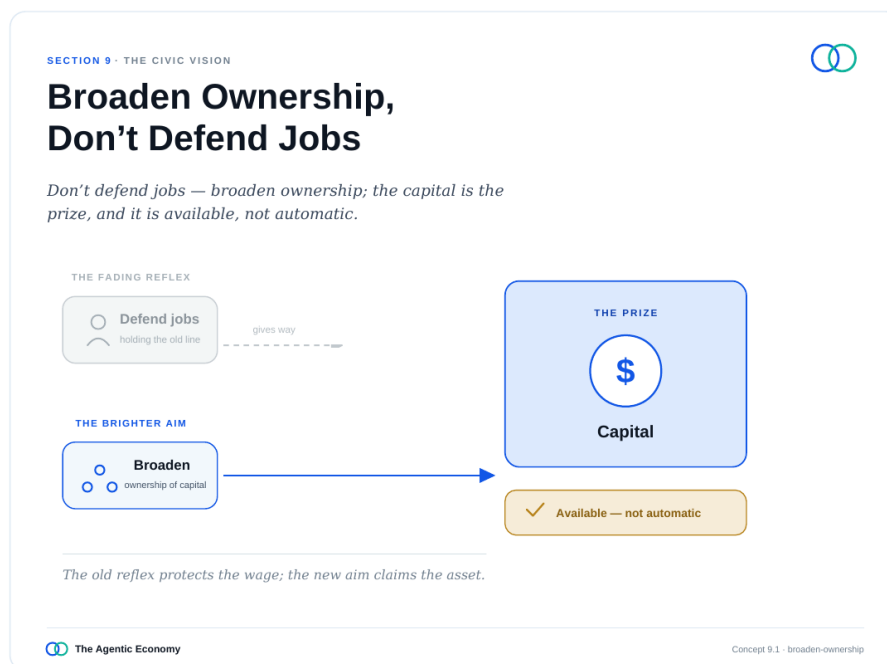
劳动份额的压缩、权力在不可分叉阻塞点上的集中，以及可武器化基础设施的地缘政治，不是三个问题，而是同一个问题。它们共同指向的是：谁来拥有和治理这些集中层。

集中正是这些层的默认，由平台经济学最深层的规律加强。

广泛共享的富足是可实现的，但必须被构建，通过所有权的分配和阻塞点的治理，抵抗相反方向的引力。技术首次使更好的结果真正可构建，而非仅仅可想象。它没有使其自动。如何实际广泛分配所有权以使其重要，以及阻塞点如何被治理而非被捕获，是本作品最后部分必须回答的问题。

09 公民愿景

代理经济打破了劳动与产出份额之间的联系。答案不是捍卫工作。而是扩大正在积累价值的资本的拥有权：代理、模型、基础设施和企业。这是整个论证所指向的解决方案，它真正可用。同样的链上架构，在其默认设置下将所有权集中在少数阻塞点，反而可以比历史上任何经济秩序更广泛地分配所有权、结果和治理。

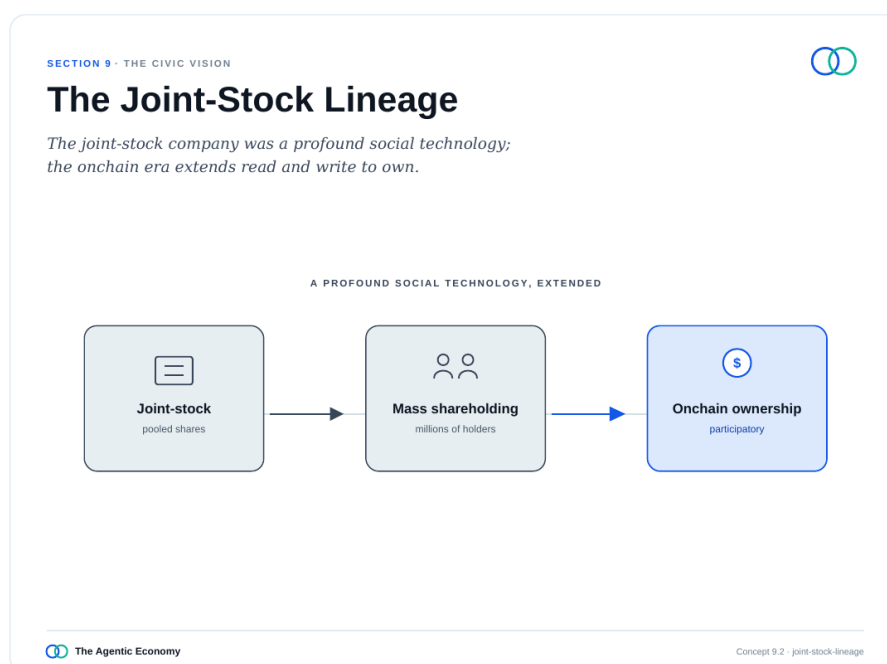


英文原版图表：Broaden Ownership, Don't Defend Jobs（原文第82页）

扩大所有权，而非捍卫工作。

从谱系开始，因为它设定了可能的规模。股份公司是一种深刻的社会技术。通过让陌生人汇集资本并分享企业的长期成果，它使资本市场、作为法人的公司、现代银行和兑换机制成为可能，并将企业参与扩展到商人和主权者远远之外。

股份公司谱系



英文原版图表：The Joint-Stock Lineage（原文第83页）

链上经济扩展了这一谱系，并在原则上超越了它。首次存在材料不仅可以分配资本，还可以将治理和企业的上涨空间以近乎零的管理成本分配给大量人群，以数字代币为构建块。这是 Web3 运动在其“读、写、拥有”口号中所追求的：其用户分享治理和经济利益而非仅仅供应他人变现的注意力和数据的平台。这一愿望是古老且严肃的。新的在于采取行动的成本已经崩溃。

称早期广泛所有权运动——工团主义、合作社运动、行会社会主义——之所以失败仅因为缺乏链上轨道现在提供的协调技术，而理想是正确且仅等待基础设施，这种说法很诱人。这一说法对工具过于奉承，对历史不真实。那些运动没有被物流问题打败。它们被权力、资本、雇主和国家打败，通过镇压、敌对法律和武力。

成功案例从另一面证明了这一点。蒙德拉贡的数万工人所有者、信用合作社和互助保险运动、大型消费者合作社，都以普通法律形式和持久制度实现了真实规模的分布式所有权和治理，且没有区块链。

此外，在我们演化的国家主导市场经济体系中，转变不一定是朝着行业本身的更深民主化，而是朝着利益相关者参与的新愿景，由社会更广泛地拥有正在集中最多资本的高度集中和颠覆性技术平台。

因此论证更窄且更稳固。链上轨道降低了广泛所有权的协调和交易成本，并移除了曾经挡在普通人与股份之间的守门人。这是一个真实且有意义的贡献。但它们对实际扼杀历史运动的权力不对称毫无作用。技术使分配更便宜且更可行。它不使其发生。政治仍然决定这一点。

而默认，在缺乏设计的情况下，是重新集中。代币所有权的经验记录令人警醒。预售和内部人分配、团队解锁，以及最重要的是一旦有价值便将可转让代币 funnel 回最大持有者的二级市场，使链上所有权至少与股权一样集中，有时更糟。一币一票治理按构造是富豪统治。

流动性是广泛所有权的敌人。因此架构可以被分配的论断是真实且近乎琐碎的。问题是分配是否被设计为对抗相反方向的引力。该设计是可能的，但它需要命名机制并接受其成本。按参与和贡献而非购买分配所有权，以便使用和构建系统的人来拥有它。使用归属和转让限制来钝化二级市场重新集中。设定累进分配上限。每一项都在对抗资本的拉力，且每一项都有真正的权衡。

流动性是广泛所有权的敌人。



英文原版图表：Liquidity Is the Enemy of Broad Ownership（原文第85页）

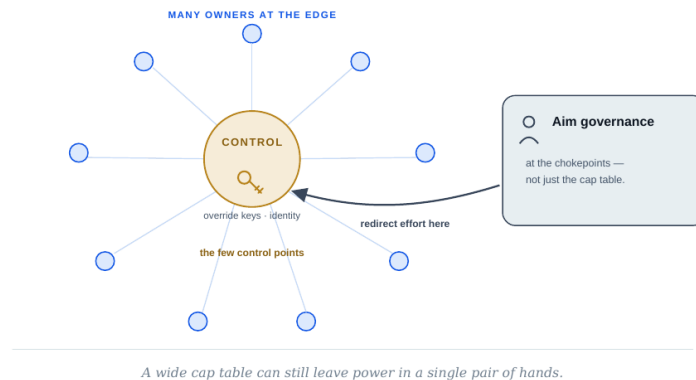
乐观版本还有一个更深的陷阱被忽略：分配所有权不等于分配权力。广泛的小额所有权通常与没有治理影响共存。普通散户股东就是证明，在链上差距可能更糟，通过创始人超级投票、基金会控制、低参与率委托治理和鲸鱼主导投票。

所有权并不等同于权力



Ownership Is Not Power

*Distributing ownership is not the same as distributing power;
aim governance at the real control points.*



英文原版图表：Ownership Is Not Power（原文第86页）

分配所有权不等于分配权力；将治理瞄准真实控制点。

分配所有权不等于分配权力。

更重要的是，前一节将持久权力定位不在现金流索取权中，而在控制阻塞点中：能逆转系统的覆盖密钥，以及被到处重用的身份层。你可以将经济敞口分配给十亿人，而覆盖密钥持有者仍控制企业。因此分配治理是比分配上涨空间分离且更困难的任务，且必须直接瞄准那些控制点。我们今天在主权干预基础模型部署选择和安全控制问题上完全看到了这一点。

这意味着打破财富与投票权之间联系的治理设计：由人格证明保障的一人一票、二次方和信念投票、按贡献加权的权利。它也意味着系统关键基础设施的公共利益治理：独立或公共利益董事会席位、黄金股，以及对覆盖和身份层的托管、多方、记录在案的控制，包括最强大和资本最密集的人工智能基础模型，使它们不是私人开关。分配上涨空间而控制阻塞点保持集中，正是前一节揭露的半吊子措施。

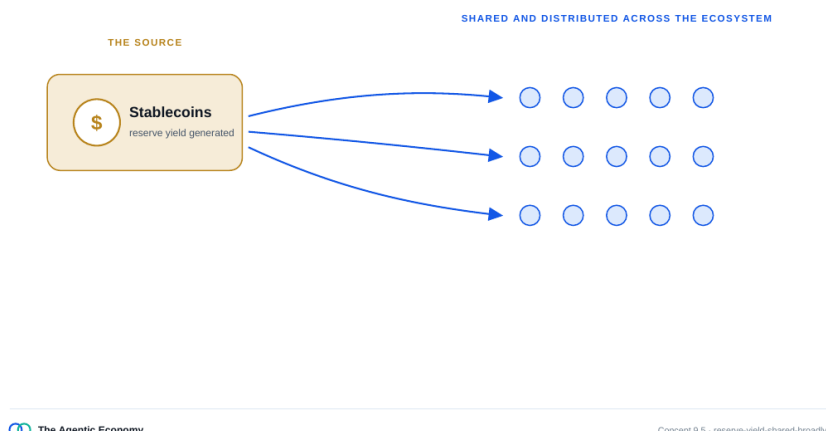
这里是舒适的一半愿景与艰难的一半分离之处。市场原生的分配，通过代币、普遍接入和长尾参与，增长了我自己行业正在构建的馅饼。它本身不充分。前一节明确表示，结果取决于所有权被多广泛持有以及财政政策如何设计，而后半不能被安静地删除，因为它是要求国家针对集中利益行动的那半。

储备收益，广泛分享。



Reserve Yield, Shared Broadly

Reserve yield from stablecoins, shared and distributed across the ecosystem — evidenced, not aspirational.



英文原版图表：Reserve Yield, Shared Broadly（原文第87页）

立场是“而且”而非“替代”。通过设计扩大所有权，并将其与资本和自动化的累进税、富足应使之普遍的公共物品提供，以及在其最强形式中，对轨道积累价值的公共股权相结合：公民红利或对关键基础设施的主权主张，以便公众直接分享正在取代劳动收入的资本。设计分配市场能承受的。财政政策分配市场不能承受的。

身份、结算和模型访问层的开放、可分叉、互操作性强制标准，使阻塞点保持技术上可竞争且捕获可通过退出被击败。关键基础设施的公共利益治理和托管控制。按贡献和使用分配所有权，有限制转让以抵抗重新集中。以及一个财政工具，对自动化或资本征税，资助广泛的、链上的所有权红利，分配股权而非仅仅转移。这些是起点，而非完成方案。但它们正是结束呼吁可执行构建块实际必须包含的那种东西，其中几个使在位者，包括作者，付出代价。

这些没有一项仅凭其优点获胜，政治经济必须面对。从集中受益的在位者是有权制定规则的相同行为者。支持分配的道路不会因为它更公正而获胜。它仅通过制衡力量获胜：分叉性和开放标准使捕获技术上可击败，因此退出约束阻塞点；针对控制层的反垄断和公共授权；最关键轨道的公共所有权；以及，尤其重要的是，一个拥有真实利益可捍卫的广泛所有者阶级，这本身是使政治持久的选民。

把它称为“一国一地无法解决的问题”是准确的，但“公民社会、企业和政治领袖围绕的共同理念集”并不是过渡方案。真正的挑战，是与那些从替代方案中获利的人斗争。

在经济之下是本转型最终迫使的问题。它值得超过一个姿态，即使在这里不能完全回答。如果劳动不再是人们获得地位和发言权的组织原则，那么所有权可能必须取代其位置：对资本存量的股权作为公民身份的新基础，是工资曾提供的地位、安全和参与的基础。而保持明确人类的领域，因为机器吸收其余：关怀、创造力、工艺、判断、由人制造或服务所创造的价值、社区和意义的工作，不是剩余。它们是富足社会最终可能负担得起去尊重和价值的东西，如果它选择定价和赋予尊严而非将其视为剩余的。人们将如何实际生活、度过时间，并在这样的世界中被价值，是这个经济提出的最深开放问题。架构使答案可能而不提供答案。它所做的是使更好的答案可能。选择它是我们的。

所有权即公民身份



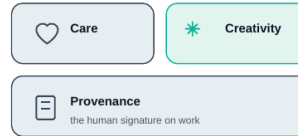
Ownership as Citizenship

Ownership becomes a new basis of standing — a citizenship in the economy — while human work is honored.

A NEW BASIS OF STANDING



HUMAN WORK, HONORED



A stake confers standing; the dignity of human work is honored alongside it.

英文原版图表: Ownership as Citizenship (原文第89页)

所有权成为地位的新基础——经济中的公民身份——而人类劳动被尊重。

这就是论证的全部，它结束于开始之处。代理经济就是链上经济：人工智能提供劳动，链上基础提供货币、决策、协调和所有权被表达的形式。该架构双刃，其默认是集中，收入、权力以及一切运行的可武器化基础设施的集中。但首次，存在工具可以足够广泛地分配所有权、结果和治理，以将相同的机器转向共享富足。