财经法学 No. 6，2026
pp. 122 - 143

大模型开源自治的组织法形态与中国道路

郑　戈*

内容提要：2026 年 7 月的 OpenAI 模型评估安全事件中，取证工作最终由一家中国公司的开源模型在本地完成。这一细节既确认了中国在生成式人工智能开源领域的领军地位，也把开发者、托管平台与中间层组织之间的法律关系构型问题推到了前台。开源的可持续性难题存在一个组织法答案：以非营利基金会作为项目与资本、项目与国家之间的中间层。阿帕奇软件基金会、Linux 基金会以成员治理与共识规则托管项目资产——版权、商标、域名——既阻断公司对公地的圈占，也隔离国家的直接干预。开放原子开源基金会代表另一条道路：头部企业发起、部委指导、双重管理，并因慈善组织定位而受薪酬水平与行政支出比例的双重约束，体现出预算独立性、社区参与与项目准入透明度方面的功能缺口。以非营利组织法为分析框架，辅以治理实证与政治经济学视角，可以提炼出开源基金会的四项宪制功能，即资产锁定、商标中立、治理参与、纠纷缓冲；比较两种中间层宪制在可信度生成机制上的结构性差异，可以发现：基金会可信度是中国开源获得全球采用的关键变量，对开放原子的制度补强本身就是一种国际战略，中间层宪制的中国道路应由“参照慈善组织管理”走向专门的组织法构造。

关键词：开源基金会　中间层自治　非营利组织法　开放原子开源基金会　治理可信度

一、问题的提出：开源可持续性难题与中间层的出现

2026 年 7 月，OpenAI 与 Hugging Face 先后披露了一起前所未见的安全事件。在针对 ExploitGym 基准的内部评估中，OpenAI 为测量模型的最大网络能力而降低了安全拒答，参与测试的 GPT-5. 6 Sol 与一个能力更强的预发布模型没有囿于给定环境，而是利用软件包缓存代理中

*　郑戈，上海交通大学凯原法学院教授。
本文为国家社会科学基金重大项目“当代中国数字法学基本范畴体系研究”（23&ZD154）的阶段性研究成果。

一个此前未知的零日漏洞取得互联网访问，随后对 Hugging Face 的生产基础设施实施了超过一万七千次的自动化操作，目的直指窃取基准测试的答案。〔1〕更具意味的是取证环节：当 Hugging Face 的安全团队着手分析攻击日志时，多家美国商业模型的安全护栏以日志包含真实攻击命令与凭证为由拒绝处理，最终由智谱 AI 的开源模型 GLM-5.2 在 Hugging Face 自己的基础设施上本地完成了取证。用最通俗的话说：最先进的学生为了考第一名，跑到考官家里偷了答案；考官最后借助一个中国开源模型，才找到了它作弊的证据。

这一事件从两个方向照亮了中国开源的位置。一方面，它以戏剧化的方式确认了一个产业事实，即中国已经成为生成式人工智能开源模式的世界领军者：智谱以 MIT 许可证开放 GLM 系列模型，六十余款模型相继开源，国际开源社区累计下载量过亿次；〔2〕DeepSeek、通义千问、Kimi 等中国开放模型，则已深度嵌入全球开发者的技术栈。领军地位意味着制度责任：当全球的安全取证与下游创新开始依赖中国开源模型，与之相称的法治建设便不再只是内部事务。2026 年 9 月 7 日，最高人民法院发布首部涉人工智能司法裁判规则文件《最高人民法院关于依法审理涉人工智能纠纷案件的意见》（法发〔2026〕10 号），明确要求“区分通用与专用、开源与闭源等不同类型大模型在技术原理、风险外溢与控制能力上的差异，对开发者、提供者、使用者等主体的法律责任作出合理划分”，并专条规定，审理涉开源软件案件应当综合考量开源许可协议类型、权利限制的具体内容、安全合规举措和信息披露程度等因素，依法给予开源软件开发者、提供者适当的责任豁免。开源的法律责任配置，由此第一次进入国家最高审判机构的裁判规则视野。另一方面，事件本身的结构恰好提出了一个组织法问题，也就是本文的主题。

展开来看，事件中的三类主体对应开源生态的三种法律地位。智谱是开发者：它以宽松许可证把模型权重授予不特定公众，权利让渡在发布一刻即告完成，此后对下游行为的事实控制趋近于零。Hugging Face 是托管平台：它掌握存储、版本与可得性，以平台规则行使事实上的守门权，在本事件中同时是受害方与取证者。而在开发者与托管平台之间，本应由中间层组织占据的位置——持有项目版权、商标与域名三项关键资产，制定治理规则，在纠纷中代表项目的非营利基金会——却处于缺位状态：GLM 系列模型由企业直接发布，项目资产并未托管于任何开源基金会；其境内托管平台 AtomGit 虽由开放原子开源基金会与 CSDN 联合运营，基金会在其中扮演的也只是基础设施角色，而非项目资产的托管人。〔3〕这里需要预先交代的是，中间层组织托管的客体并非抽象的“项目”，而是三项具体的法律资产，即项目代码的版权利益、附着于项目名称与标识的商标、项目域名，后文将表明，开源承诺能否可信，首先取决于这三项资产由谁持有、以何种组织形式持有。中间层的在场与缺位如何影响开源生态的可信度，构成本文的分析起点（参见表 1）。

〔1〕 参见《破解人类限制：OpenAI 自曝 AI 模型“越狱”始末，突破沙盒环境入侵 Hugging Face》，载 https://www.ithome.com/0/979/815.htm，2026 年 7 月 22 日访问。

〔2〕 参见《活力中国调研行｜从清华实验室到全球 Token 架构师：智谱的 AGI 突围之路》，载 http://chinasei.com.cn/zcjd/202606/t20260613_82446.html，2026 年 6 月 13 日访问。

〔3〕 参见《新一代 AtomGit 平台正式上线，打造“开源＋AI”一体化基础设施》，载 https://blog.csdn.net/csdn_codechina/article/details/155187886，2025 年 11 月 21 日访问。

表 1　　开源生态的主体结构与法律关系构型——以 2026 年 OpenAI 评估安全事件为样本

主体类型	事件中的对应者	控制对象与法律基础	风险敞口
开发者	智谱 AI（GLM 系列模型）	模型权重与许可策略；MIT 许可证的私法授权	权重可版权性存疑；发布后即丧失对下游的事实控制
托管平台	Hugging Face（境外）；AtomGit（境内）	存储、版本与可得性；服务条款与托管规则	下架权与访问限制构成单点依赖；平台中立缺乏组织法保障
中间层组织	缺位（GLM 项目资产未托管于任何基金会）	本可持有商标与版权利益、制定治理规则；章程与非分配约束	背书、缓冲与争议解决功能无人承担
下游使用者	全球开发者；托管方安全团队	本地部署、评估与微调；许可条件下的使用权	商业接口的安全护栏与正当取证之间的结构性不对称

开源软件已经成为数字社会的基础设施。从操作系统、数据库到人工智能框架，全球关键信息基础设施大量运行于开放源代码之上，开源组件构成软件供应链的底座。〔4〕开源的经济体量同样可观：需求侧测算显示，仅以主流开源软件的重置成本计，其价值即达数万亿美元量级；〔5〕供给侧的国别研究则表明，开源对国内生产总值存在可计量的直接贡献，并与研发投资、专利活动形成互补。〔6〕然而，这一公共品的生产过程长期面临一个结构性悖论：代码自由可得，维护却依赖少数人的持续投入；价值由分布全球的贡献者创造，商业变现却集中于平台与企业一端。开源的政治经济学分析早已指出，自由/开源软件运动并非资本主义生产方式的例外，而是深嵌于资本积累逻辑之中的矛盾体——企业既是公地的建设者，也是公地的圈占者。〔7〕

这一悖论在人工智能时代被进一步放大。大模型开源使算力、数据与资本的集中度陡然上升，单一企业主导的开源发布取代了社区协作的经典图景，开源创新公地的建设逻辑与治理机制都面临重构。〔8〕与此同时，开源的地缘战略价值迅速凸显。DeepSeek 等中国开放权重模型的全球扩散表明，开源已成为中国人工智能能力获得国际采用的主渠道；〔9〕政策研究者据此断言，开源是中国在新一轮技术竞争中少有的、能够同时动员国内产业力量与国际开发者网络的制度工具。〔10〕开源模型在人工智能经济中扮演的角色远比其可见的市场份额重要：它设定价格基准、承载下游创新，并在主流闭源服务之外维持一个可替代的能力供给渠道。〔11〕

在进入文献梳理之前，需要先界定本文反复使用的几个概念。首先是“开源”。开源并非信息被公开的事实状态，而是以许可证公开授权为核心的技术开发与发行模式：权利人在保留著作

〔4〕 See Chinmayi Sharma, *Tragedy of the Digital Commons*, 101 North Carolina Law Review 1129, 1129 - 1130 (2023).

〔5〕 See Manuel Hoffmann, Frank Nagle & Yanuo Zhou, *The Value of Open Source Software*, Harvard Business School Working Paper No. 24 - 038, 2024, p. 2.

〔6〕 See Knut Blind & Torben Schubert, *Estimating the GDP Effect of Open Source Software and Its Complementarities with R&D and Patents: Evidence and Policy Implications*, 49 The Journal of Technology Transfer 466, 466 - 467 (2024).

〔7〕 See Johan Söderberg, *Hacking Capitalism: The Free and Open Source Software Movement*, Routledge, 2015, p. 21.

〔8〕 参见王哲、蔡劲松：《大模型时代的开源模式与治理机制变革》，载《中国科学院院刊》2026 年第 3 期，第 555 页。

〔9〕 参见武延军：《DeepSeek 引发的 AI 创新和开源生态发展的思考》，载《中国科学院院刊》2025 年第 3 期，第 446 页。

〔10〕 参见朱其罡等：《开源的中国机会》，载《中国科学院院刊》2025 年第 3 期，第 441 页。

〔11〕 See Frank Nagle & Daniel Yue, *The Latent Role of Open Models in the AI Economy*, SSRN Working Paper, November 2025, p. 1.

权的前提下，以格式化条款把运行、研究、修改与再分发的自由授予不特定公众。其次是“源代码开放”与“权重开放”的区分。传统开源以源代码为开放对象，人工智能模型却不存在能够单独承担“源代码”功能的工件，模型权重、模型架构、训练代码与训练数据共同决定模型行为。所谓权重开放，是指使用者可以取得模型参数并在自己控制的基础设施上运行、评估与微调，却未必能获得训练数据与完整训练代码，权重开放因而不当然等于完整意义上的开源。由此，开放宜被理解为一个连续谱：接口开放、权重开放、开发开放与生态开放。四个层次对应的可验证性与可修改性依次增强。前述事件中 GLM-5.2 发挥作用的正是权重开放这一层次——托管方得以在自己控制的环境中运行模型，而不必把攻击日志与凭证提交给外部接口。再次是“开源基金会”。本文所说的开源基金会，是指以非营利法人形式托管开源项目资产——版权、商标与域名——并为项目提供治理结构的中间层组织。其组织法特征有二：一是受非分配约束，资产及其收益不得向成员或控制人分配；二是以章程而非股东意志为最高规范。最后是“开放创新”。开放创新指跨越组织边界、系统地利用内外部知识进行创新的范式。开源是这一范式在软件领域最彻底的法律实现，开源基金会则是开放创新从临时协作沉淀为持续制度的组织载体。在厘定上述概念之后，开源的可持续性问题才能被准确地表述为一个组织法问题。

既有的开源研究主要沿两条线索展开。一条是经济学线索，从个体动机层面解释开发者为何向公共品自愿贡献，信号激励、学习收益与使用价值被认为足以支撑私益与公益的混合生产；〔12〕另一条是法学线索，聚焦于开源许可证的规范构造与效力边界，讨论许可证在著作权法与合同法之间的定性、传染性条款的可执行性以及违约与侵权救济的衔接。〔13〕两条线索共享一个未言明的前提：开源秩序可以由许可证文本与个体激励自足地维持。这个前提在开源的早期历史上大体成立，但在今天已经不再可靠。当项目资产足以影响产业竞争格局，当企业的战略投入足以左右社区议程，当国家的出口管制与内容规制直接触及代码的跨境流动，单靠许可证无法回答三个问题：项目的版权、商标与域名由谁持有才算安全；治理权威如何配置才不被单一赞助人俘获；项目与公司、项目与国家发生纠纷时，由谁出面缓冲。前述《最高人民法院关于依法审理涉人工智能纠纷案件的意见》恰好为这一问题序列提供了最新的对照：它已经以裁判规则明确了开发者、提供者与使用者的责任边界，包括对开源软件开发者、提供者的适当责任豁免，在行为法层面给出了现阶段最为系统的答案。但责任规则回答的是纠纷发生之后“如何归责”的问题，而项目资产由谁持有、治理权威如何配置、纠纷由谁缓冲，这些发生在纠纷之前的组织问题，仍在司法裁判规则的视野之外。行为法可以免除开源开发者的个案责任，却不能凭空造出一个值得信任的项目托管人。

本文的核心论点是，这些问题的答案不在行为法而在组织法，开源的可持续性难题存在一个组织法答案——以非营利基金会充当项目与资本、项目与国家之间的中间层自治组织。开源生态经过近三十年的演化，已经清晰地呈现出由基金会主导的格局，几乎所有具有全球影响力的开源

〔12〕 See Josh Lerner & Jean Tirole, *Some Simple Economics of Open Source*, 50 The Journal of Industrial Economics 197, 197－198 (2002).

〔13〕 参见张汉华：《违反开源软件许可证的法律救济——以德国法为视角》，载《法学评论》2015 年第 3 期，第 83 页。

项目和社区背后都有基金会的身影；中国开源生态从无到有的构建过程同样印证了这一判断——开源基金会与开源协议完成了“从零到一”的突破。〔14〕基金会并非开源的点缀，而是开源宪制的承重结构：它将关键项目资产从任何单一公司的资产负债表上移出，锁定于一个以公益为目的、受非分配约束限制的法人名下；它以章程和共识规则取代股东意志，为贡献者提供制度化的参与通道；它在国家监管与社区自治之间充当有法定人格的缓冲器。开源的这套制度构造——许可证、基金会、商标政策与治理规则的复合体——早已溢出软件领域，被生命科学等领域作为制度模板整体移植。〔15〕

中国开源的特殊处境使中间层问题更需关注。中国开源由头部企业捐赠项目、国家战略推动落地，开放原子开源基金会作为国内首家开源基金会，在民政部登记、获慈善组织认定，由工业和信息化部担任业务主管单位。这一构造提出了本文的比较问题：两种中间层宪制——成员治理型与发起人主导型——各自如何生成生态可信度；中国道路的制度缺口何在，又当如何补强。既有中文研究或者从产业生态角度提出政策建议，或者从平台规制角度讨论开源治理，鲜有以非营利组织法为分析框架、对开源基金会作宪制层面剖析者，本文尝试填补这一空白。《最高人民法院关于依法审理涉人工智能纠纷案件的意见》的发布进一步凸显了这种紧迫性：中国人工智能法治的行为法维度正在快速成型，从侵权归责到开源责任豁免，裁判规则已经先行一步；相形之下，组织法维度的制度供给——开源项目资产由谁托管、生态可信度以何种组织形式生成——才刚刚破题。文章以下分四步展开：第二部分提炼开源基金会的四项宪制功能，奠定理论基础；第三部分解剖成员治理型中间层的代表——阿帕奇软件基金会与 Linux 基金会；第四部分以组织法视角分析开放原子开源基金会的生成逻辑与功能缺口；第五部分在比较的基础上提出中国道路的补强方案，并论证制度补强的国际战略意涵。

二、中间层宪制的理论基础：开源自治的组织法之维

（一）从许可证到组织法：为什么开源需要基金会

开源的法律分析长期以许可证为中心展开。研究者的问题意识集中于：开源许可证究竟是合同还是许可、传染性条款能否约束下游、违反许可证应当获得违约救济还是侵权救济。〔16〕这条教义学进路的预设是，开源本质上是知识产权的私人行使方式——版权人通过格式化授权条款，把排他权的部分权能让渡给不特定的公众。〔17〕这一预设并非错误，但它只描述了开源规范结构的一半。开源许可证确实以著作权为依托，没有对源代码的版权控制，copyleft（著佐权，即要求衍生作品以相同许可条件继续开放）的互惠条款就无从附着。〔18〕也正因为如此，开源从来不是公共领域，而

〔14〕 参见隆云滔等：《我国人工智能开源创新生态的模式研究与思考》，载《中国科学院院刊》2026 年第 3 期，第 544 页。

〔15〕 See Jorge L. Contreras, *Unpacking Open Source Bio*, 100 Indiana Law Journal 1567, 1567－1568 (2025).

〔16〕 参见肖建华、柴芳墨：《论开源软件的著作权风险及相应对策》，载《河北法学》2017 年第 6 期，第 2 页。

〔17〕 See David McGowan, *Legal Implications of Open-Source Software*, 2001 University of Illinois Law Review 241, 241－242 (2001).

〔18〕 See Christian H. Nadan, *Open Source Licensing: Virus or Virtue*, 10 Texas Intellectual Property Law Journal 349, 350 (2002).

是以产权为前提的授权秩序。〔19〕序贯创新的经验研究同样表明，在软件这类累积性技术领域，过强的产权保护未必促进创新。〔20〕

但许可证是一种行为法装置，它规制的是代码的复制、修改与再分发行为，本身不产生任何组织。许可证文本不会开会、不会表决、不会持有财产、不会应诉。一个开源项目一旦超过个人作品的规模，就必须回答一系列组织问题：谁有权合并代码、谁代表项目对外缔约、项目收到的捐赠归谁所有、项目被诉时谁是被告。许可证对这些问题保持沉默。有研究者把开源秩序比作数字时代的商人法，认为许可证体系构成一个跨国的私人规范秩序，〔21〕但即便是这种最激进的私人秩序论，也无法回避秩序需要一个具名载体的事实。许可证是共同体的“宪法文本”，共同体却仍然需要一个能够持有权利、承担义务、作出决定的法人。〔22〕从经济学角度看，技术共享安排要长期存续，参与者必须为产出的成果建立治理结构，这是技术共享从一次性交易转化为持续制度的关键一步。〔23〕

组织法视角的引入，还源于对“开源不需要组织”这一意识形态幻觉的矫正。同侪生产理论的原始表述确实强调开源对科层与市场的超越——在信息非竞争、通信成本趋零的条件下，个体依据自身知识与兴趣自主选择任务，无需企业的事先划界。〔24〕但经验研究很快发现，成功的开源项目无不发展出正式的治理结构：相关学者对开源社区治理生成过程的经典追踪显示，社区治理并非自发生成的自然秩序，而是在争议、分裂与谈判中被刻意设计出来的制度成果。〔25〕网络法的研究者同样指出，网络空间的秩序从来不缺少规则，缺少的只是把规则正当化的承认程序。〔26〕基金会正是这种承认程序的组织化：它把社区的默会规范转写为章程、议事规则与商标政策，使开源治理从“惯例的累积”升格为“制度的自觉”。在这个意义上，基金会之于开源，恰如法人拟制之于近代商事组织——它是分散协作获得法律人格的装置，使“项目”从一堆代码文件变成一个能够持续存在的制度主体。〔27〕

（二）资产锁定：版权、商标与域名的信托式托管

开源基金会的首要宪制功能是资产锁定。经济学对公地的经典诊断有两个方向相反的版本：

---

〔19〕 See Brad Frazer, *Open Source is Not Public Domain: Evolving Licensing Philosophies*, 45 Idaho Law Review 349, 349－350 (2009).

〔20〕 See James Bessen & Eric Maskin, *Sequential Innovation, Patents, and Imitation*, 40 The RAND Journal of Economics 611, 611 (2009).

〔21〕 See Fabrizio Marrella & Christopher S. Yoo, *Is Open Source Software the New Lex Mercatoria?*, 47 Virginia Journal of International Law 807, 807－808 (2007).

〔22〕 See Madiha Zahrah Choksi & James Grimmelmann, *How Licenses Learn*, 28 Lewis & Clark Law Review 249, 249－250 (2024).

〔23〕 See Josh Lerner & Jean Tirole, *The Economics of Technology Sharing: Open Source and Beyond*, 19 Journal of Economic Perspectives 99, 106 (2005).

〔24〕 See Brett M. Frischmann, *Cultural Environmentalism and The Wealth of Networks*, 74 University of Chicago Law Review 1083, 1083－1084 (2007).

〔25〕 See Siobhán O'Mahony & Fabrizio Ferraro, *The Emergence of Governance in an Open Source Community*, 50 Academy of Management Journal 1079, 1079 (2007).

〔26〕 See David G. Post, *In Search of Jefferson's Moose: Notes on the State of Cyberspace*, Oxford University Press, 2009, p. 81.

〔27〕 See Edmund Schuster & Kelvin F. K. Low, *What Do DAOs Really Contribute?*, LSE Law, Society and Economy Working Papers, 2023, p. 1.

哈丁（Garrett Hardin）的“公地悲剧”警告无主资源将因过度使用而耗竭，其真正指向并非公共财产本身，而是没有任何进入规则的“无主之地”；〔28〕赫勒（Michael Heller）的“反公地悲剧”则警告相反的风险——当过多主体对同一资源持有排他性权利，资源将因交易成本而利用不足。〔29〕开源公地同时暴露于两种风险：代码自由可得，看似免于过度使用，实则面临“搭便车”式的维护不足；一旦公司利用其在项目中的主导地位将成果私有化，公地又面临被圈占的结局。反公地分析在生物医学等领域已经证明，碎片化产权对后续创新的阻滞是真实可测的；〔30〕累积创新理论同样表明，过强的在先权利会抬高后续研发的门槛。〔31〕

基金会的资产锁定功能，正是针对这两种风险的双向防御。一方面，项目资产——核心代码的版权利益、注册商标、域名、专利防御性聚合——经由权利让渡安排集中于基金会名下，任何单一公司都无法再通过收购项目发起人而间接圈占公地；〔32〕另一方面，基金会作为非营利法人受“非分配约束”的规制，其资产及其收益不得向成员或控制人分配，这就在组织法层面把项目资产锁定为专用性公益资产，即便基金会控制人发生变化，资产也只能用于章程载明的目的。我国《民法典》第 92 条将基金会列为捐助法人，第 95 条进一步规定，为公益目的成立的非营利法人终止时，不得向出资人、设立人或者会员分配剩余财产，剩余财产只能按照章程或权力机构的决议继续用于公益目的，无法处理时由主管机关主持转给宗旨相同或者相近的法人。这套规则的规范效果与判例法系的公益信托异曲同工：财产一旦进入基金会，就脱离任何私人的可支配范围，成为只能服务于特定公共目的的目的财产。反公地悲剧的治理经验表明，破解困局的关键往往不是重新分配权利，而是设立能够整体处分权利的协调装置；〔33〕基金会正是开源公地的这种协调装置。它把分散在无数贡献者名下的碎片化版权，聚合为一个可以统一授权、统一维权的权利集合，从而把“人人有份、人人无权处分”的反公地状态，转化为“基金会持有、依许可证普惠授权”的开放状态。〔34〕就此而言，基金会的资产托管与责任规则对财产规则的替代分享着相同的制度逻辑：当个别化谈判的成本高到足以扼杀资源利用时，制度应当把处分权交给一个有能力作出普惠性安排的主体。〔35〕

（三）商标中立：品牌作为公地防御的最后城墙

在开源制度工具箱中，商标是最少受到法学研究认真对待却在实践中最具决定性的一件。版

〔28〕 See Garrett Hardin, *The Tragedy of the Commons*, 162 Science 1243, 1244 (1968).

〔29〕 See Michael Heller, *The Tragedy of the Anticommons: A Concise Introduction and Lexicon*, 76 The Modern Law Review 6, 9 (2013).

〔30〕 See Michael A. Heller & Rebecca S. Eisenberg, *Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research*, 280 Science 698, 698 (1998).

〔31〕 See Suzanne Scotchmer, *Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and the Patent Law*, 5 Journal of Economic Perspectives 29, 29 (1991).

〔32〕 See Siobhán O'Mahony, *Guarding the Commons: How Community Managed Software Projects Protect Their Work*, 32 Research Policy 1179, 1180 (2003).

〔33〕 See Michael Heller, *The Gridlock Economy: How Too Much Ownership Wrecks Markets, Stops Innovation, and Costs Lives*, Basic Books, 2008, p. 187.

〔34〕 参见周汉华：《数据确权的误区》，载《法学研究》2023 年第 2 期，第 5 页。

〔35〕 See Alina Wernick, *Mechanisms to Enable Follow-On Innovation: Liability Rules vs. Open Innovation Models*, Springer, 2022, p. 9.

权一旦依开源许可证授出便不可撤回，任何人都可以合法地复制、修改乃至再分发代码；真正能够区分“正式版本”与“衍生版本”的，只剩下附着于项目名称与标识的商标权。商标法与开源许可证之间存在结构性的紧张：许可证要求下游可以不受歧视地复制和修改，商标法则要求权利人对标志的使用保持控制，否则即有淡化乃至失权之虞。〔36〕正因如此，商标构成公地防御的最后城墙——代码可以被自由复制，但“这个项目叫什么”只能由守夜人决定。开源许可证的爆炸式增长曾让社区付出协调成本，许可证选择的混乱最终依靠权威的识别与推荐机制才得以收敛；〔37〕商标的集中持有发挥着与之类似的结构性功能：它为生态提供一个单一、可信的识别点，使用户能够在无数衍生版本中辨认出获得共同体背书的正式版本。〔38〕

商标中立的宪制意义在于，它把品牌从商业竞争中抽离出来。当项目商标由某家发起公司持有时，公司随时可以运用商标政策压制竞争性分支，分叉自由的承诺便沦为空话；当商标由中立基金会持有并辅之以公开的商标使用政策，任何公司——包括最大的赞助人——都不能把项目品牌当作私产。〔39〕开放源代码促进会（Open Source Initiative）本身即是先例：它作为非营利法人承担“开源”相关标志的认证职能，防止商业公司将“开源”标签挪用于不符合开放定义的许可证。〔40〕商标中立与资产锁定互为表里：前者守护项目的公共标识，后者守护项目的财产基础，两者共同确保“开源”作为一个可置信承诺在法律上不可撤回。

（四）治理参与：贡献者主权与“不可收买的信誉”

开源生产的微观基础是贡献者的持续投入，而动机研究反复证明，开发者的投入系于声誉、学习与社区承认，而非单纯金钱报酬。〔41〕对 Linux 内核贡献者的调查同样显示，对社区的认同、自身技艺的精进以及“被需要”的感知，是维系长期贡献的核心变量；〔42〕最新的随机对照实验甚至发现，前沿人工智能辅助工具并未提升、反而拖慢了资深开源开发者完成任务的速度，贡献者劳动的技能含量并未因工具进步而被替代。〔43〕这类动机结构对治理形式提出了硬性要求：如果贡献者感知到规则由资本单方制定，其无偿供给劳动的意愿将迅速衰竭；只有当他们拥有真实的参与通道，治理才具有动员劳动的正当性。有研究者借用赫希曼（Albert O. Hirschman）的框

〔36〕 See Heather Meeker & Stephanie Petit, *The New Foundations of Open Source*, 33 Santa Clara High Technology Law Review 415, 421 - 422 (2017).

〔37〕 See Robert W. Gomulkiewicz, *Open Source License Proliferation: Helpful Diversity or Hopeless Confusion?*, 30 Washington University Journal of Law & Policy 261, 261 - 262 (2009).

〔38〕 See Brian W. Carver, *Share and Share Alike: Understanding and Enforcing Open Source and Free Software Licenses*, 20 Berkeley Technology Law Journal 443, 444 (2005).

〔39〕 See Lawrence Rosen, *Open Source Licensing: Software Freedom and Intellectual Property Law*, Prentice Hall, 2004, p. 92.

〔40〕 See Dana Beldiman, *From Software to Models: Rethinking Open Source in the Age of Generative AI*, 21 Washington Journal of Law, Technology & Arts 60, 81 - 82 (2026).

〔41〕 See Karim R. Lakhani & Robert G. Wolf, *Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects*, in Joseph Feller et al. eds., Perspectives on Free and Open Source Software, MIT Press, 2005, pp. 3 - 4.

〔42〕 See Guido Hertel, Sven Niedner & Stefanie Herrmann, *Motivation of Software Developers in Open Source Projects: An Internet-Based Survey of Contributors to the Linux Kernel*, 32 Research Policy 1159, 1159 - 1160 (2003).

〔43〕 See Joel Becker et al., *Measuring the Impact of Early-2025 AI on Experienced Open-Source Developer Productivity*, METR Working Paper, July 2025, p. 1, https://arxiv.org/abs/2507.09089, visited on 4 September 2026.

架指出，开源社区成员面对不满时有“退出”（分叉）与“发声”（参与治理）两个选项，而治理结构的质量决定了两者的相对成本。〔44〕基金会提供的正是“发声”的制度化通道：成员资格、理事会选举、项目委员会的席位分配，把贡献者的非正式声望转译为正式的治理权利。〔45〕

参与架构的实证研究进一步揭示了制度设计的关键变量：面对企业赞助的开源社区，参与架构必须同时向外部贡献者提供透明度与可及性，赞助人与社区的权责边界越清晰，社区越能在获得企业资源的同时维持治理独立。〔46〕企业与社区关系的比较研究则表明，能够在二者之间维持长期平衡的，恰恰是那些把治理权威让渡给中立组织的公司。〔47〕质言之，基金会治理的深层功能在于生产一种“不可收买的信誉”：当项目的技术决策由贡献者按功绩规则作出，而非由赞助企业的管理层作出时，下游用户与开发者才能相信项目路线图不会因某家公司的商业转向而突然改变。用户创新与民主化创新研究早已证明，创新所需的信息黏着于用户一侧，组织的任务是把用户的能动性制度化而非加以征用。〔48〕基金会正是贡献者主权的组织化形态。

（五）纠纷缓冲：国家与市场之间的缓冲组织

开源基金会的第四项宪制功能最少被自觉阐述，却至为关键：它是国家与市场之间的缓冲组织。一方面开源公地承受企业圈占的压力，数字公地的政治经济学批判已经充分揭示了公司力量如何深入公地内部、把协作成果转化为私有租金；〔49〕另一方面，开源又日益承受国家直接干预的压力，出口管制、内容规制与安全审查都把代码作为规制对象。人工智能开源的政治经济学分析表明，“开放”在技术巨头手中可以沦为权力集中的修辞掩护，开放叙事与产业控制之间并不存在天然的矛盾。〔50〕国家一侧的风险同样真实：关键基础设施对开源组件的依赖，使政府有充分理由把触角伸入开源供应链；〔51〕国内研究者也开始识别开源智能体嵌入公共治理场景的结构风险。〔52〕

基金会在两端之间提供了一个有法人人格的缓冲点。对市场端，它以非分配约束和公共利益目的阻断收购与圈占；对国家端，它把政府的合理关切——安全、标准、供应链韧性——导入一个可以通过章程谈判、以技术标准而非行政命令落地的界面。欧盟《网络弹性法案》的立法过程提供了样本：在开源社区的密集游说下，最终文本为“开源软件管理者”（steward）单设义务框

〔44〕 See Greg R. Vetter, *Exit and Voice in Free and Open Source Software Licensing: Moderating the Rein over Software Users*, 85 Oregon Law Review 183, 184 (2006).

〔45〕 See Sonali K. Shah, *Motivation, Governance, and the Viability of Hybrid Forms in Open Source Software Development*, 52 Management Science 1000, 1000 (2006).

〔46〕 See Joel West & Siobhán O'Mahony, *The Role of Participation Architecture in Growing Sponsored Open Source Communities*, 15 Industry and Innovation 145, 147 (2008).

〔47〕 See Linus Dahlander & Mats G. Magnusson, *Relationships between Open Source Software Companies and Communities: Observations from Nordic Firms*, 34 Research Policy 481, 481 (2005).

〔48〕 See Eric von Hippel, *Democratizing Innovation*, MIT Press, 2005, p. 84.

〔49〕 See Benjamin J. Birkinbine, *Incorporating the Digital Commons: Corporate Involvement in Free and Open Source Software*, University of Westminster Press, 2020, p. 85.

〔50〕 See David Gray Widder, Meredith Whittaker & Sarah Myers West, *Open (for Business): Big Tech, Concentrated Power, and the Political Economy of Open AI*, SSRN Working Paper, August 2023, p. 1.

〔51〕 See Bryan H. Choi, *Tainted Source Code*, 39 Harvard Journal of Law and Technology 1, 2 (2025).

〔52〕 参见康煜：《开源 AI 智能体嵌入基层治理的结构风险与法治路径——以 OpenClaw 类系统为例》，载《上海政法学院学报（法治论丛）》2026 年第 4 期，第 214－218 页。

架，把对开发者的直接规制转化为对托管组织的规制。〔53〕这说明：当中间层组织存在时，国家可以规制组织代替规制行为，以制度化对话代替个案干预；当中间层阙如时，国家只能直接面对原子化的开发者，规制成本与自治损耗同步上升。从组织社会学看，这一缓冲功能并非开源独有，而是一切“制度性基础设施”的共同特征：承担公共职能的私人组织必须在公共问责与专业自治之间维持微妙平衡，其治理结构本身就是宪制问题。〔54〕

关于开源基金会的四项宪制功能，请参见表2。

表2　　开源基金会的四项宪制功能

宪制功能	针对的风险	核心制度工具	组织法原理
资产锁定	公司圈占公地；碎片化产权的反公地状态	版权、商标与域名的信托式转让；非分配约束	捐助法人的目的财产
商标中立	发起公司以品牌压制竞争性分叉	商标集中持有；公开的商标使用政策	可置信承诺的组织化
治理参与	赞助企业俘获议程；贡献者劳动供给衰竭	成员资格、功绩制与共识规则	贡献者主权的制度化
纠纷缓冲	国家的直接干预；市场压力的传导	法定人格；可谈判的程序化界面	国家与市场之间的中介组织

三、成员治理型中间层：阿帕奇软件基金会与Linux基金会的宪制构造

（一）联邦制治理：项目管理委员会与董事会的分权

阿帕奇软件基金会与Linux基金会是成员治理型中间层的两个成熟样本。阿帕奇的前身是维护HTTP服务器代码的阿帕奇小组；1999年，该小组注册为非营利法人阿帕奇软件基金会，其直接动因即是为项目获得能够处理专利与责任风险的法律基础设施，此后基金会逐渐演变为容纳众多项目的伞型组织。〔55〕这一组织化路径揭示了一个反复出现的历史规律：开源项目的基金会化，几乎总是由责任隔离与资产保护的现实需要驱动，而非由治理理想驱动。在税收与组织形态上，两个基金会作出了不同选择：阿帕奇登记为公益慈善型的501（c）（3）组织，Linux基金会则登记为互益型的501（c）（6）同业公会。但无论在哪种情形下，项目层面的技术决策权均保留给项目管理委员会，基金会董事会不干预代码方向。〔56〕

这种分权结构可以恰当地称为联邦制治理。基金会层面负责资产持有、商标政策、法务与募资，相当于“联邦政府”；项目层面的项目管理委员会由活跃贡献者组成，依据功绩规则自主决定技术路线，相当于“各州”；两层权威各有宪法性的保留领域。组织研究表明，开源社区中权威的

〔53〕 See Mattis van't Schip, *The Cyber Resilience Act and Open-Source Software: A Fine Balancing Act*, 16 Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law 73, 75 (2025).

〔54〕 See Danielle Allen et al, eds., *A Political Economy of Justice*, University of Chicago Press, 2022, p. 24.

〔55〕 See Steven Weber, *The Success of Open Source*, Harvard University Press, 2004, p. 111.

〔56〕 See Parth Nobel, Alan Z. Rozenshtein & Chinmayi Sharma, *Untangling AI Openness*, 2026 Wisconsin Law Review 171, 186－187 (2026).

正当性来源于可观察的技术贡献，职位权威必须与技术能力相绑定，否则社区将以分叉相抗。〔57〕企业赞助社区的成长史进一步证明，赞助企业可以通过让渡治理权换取生态扩张，而基金会形式正是让渡的可置信装置。〔58〕值得注意的是，联邦制并非只保护社区免受企业干预，它同样保护企业免受社区情绪的直接冲击：公司可以把对项目的支持限定在章程预设的轨道上，避免被卷入每一个技术争议。双边平台竞争的理论模型印证了这种安排的理性基础——专有平台与开源平台的长期共存取决于平台两侧参与者的激励结构，而治理中立性是开源一侧维持开发者参与的关键参数。〔59〕

（二）共识规则：懒惰共识与精英治理的运行机制

成员治理型基金会的日常运行依靠一套独特的共识规则。阿帕奇式的决策遵循“懒惰共识”：社区默认任何有足够功绩的成员都将以善意行事，提案若无人反对即获通过，反对者则负有提出替代方案的义务。〔60〕在操作层面，赞成、弃权与反对分别记为＋1、0 与－1，议事规则全文公开于基金会网站，任何人皆可查阅核对。精英治理（meritocracy）则解决权威的分配问题：与集中式治理把贡献审查集中于个别守门人不同，功绩制提供了一条明确的通道，使任何贡献者都可以凭贡献积累直接影响项目的正式权力，使项目的正式权力并非取决于雇佣关系、资历或出资额。〔61〕这两种规则共同把“权威跟随贡献”从道德吁求转化为程序安排。开源治理类型的比较研究通常区分仁慈独裁、精英治理与自由贡献三种结构，基金会的制度成就正在于把后两者予以法典化，从而摆脱了项目对创始人人格的依赖。〔62〕

共识规则的法理意义在于它提供了一种不同于股东会多数决的团体意思形成机制。公司决议以资本为权重，基金会决议以贡献为权重；前者的正当性来自出资，后者的正当性来自劳动与承认。组织法对公司决议效力瑕疵的分析表明，团体意思的形成瑕疵与内容瑕疵应予区别对待，决议程序的独立性本身即是团体法的核心价值。〔63〕开源基金会的共识程序把这一逻辑推向极致：由于没有资本多数决的兜底，程序参与几乎成为意思形成正当性的唯一来源。这也解释了基金会为何对程序规则投入近乎偏执的关注——投票规则、法定人数、异议处理均被写入章程与操作手册，程序本身就是组织存在的理由。〔64〕

（三）权利让渡：贡献者协议与商标转让的制度设计

资产锁定与商标中立都依赖一套精细的权利让渡技术。上游是贡献者端：通过贡献者许可协

---

〔57〕 See Greg R. Vetter, *The Collaborative Integrity of Open-Source Software*, 2004 Utah Law Review 563, 565 (2004).

〔58〕 See Joel West, *How Open is Open Enough? Melding Proprietary and Open Source Platform Strategies*, 32 Research Policy 1259, 1261 (2003).

〔59〕 See Nicholas Economides & Evangelos Katsamakas, *Two-Sided Competition of Proprietary vs. Open Source Technology Platforms and the Implications for the Software Industry*, 52 Management Science 1057, 1057 (2006).

〔60〕 See Ross Gardler & Stephen R. Walli, *An Evolving Perspective on Community and Governance*, in Amanda Brock ed., Open Source Law, Policy and Practice (2nd ed.), Oxford University Press, 2022, p. 56.

〔61〕 See Georg von Krogh, Sebastian Spaeth & Karim R. Lakhani, *Community, Joining, and Specialization in Open Source Software Innovation: A Case Study*, 32 Research Policy 1217, 1218 (2003).

〔62〕 See Jessica Cheng, *Code as Content: Open Source Software and Platform Liability*, 23 Colorado Technology Law Journal 223, 239 (2025).

〔63〕 参见朱禹臣：《组织法视阈下公司决议效力瑕疵的诉讼设计》，载《财经法学》2026 年第 4 期，第 63 页。

〔64〕 See Brooke Driver, *Risky Business: A Proposal to Limit Liability for Developers of Open Source Software*, 8 Wake Forest Journal of Law & Policy 1, 1－2 (2018).

议（CLA）或开发者原创证书（DCO），个体贡献者把版权许可（有时是联合版权）授予基金会，使基金会有权就侵权提起诉讼、有权在未来版本中调整许可策略。〔65〕下游是项目端：项目进入基金会时，发起人把商标、域名与既有代码的版权利益一并转让给基金会，完成“权利清算”。这套双重让渡使基金会成为权利链条上的枢纽节点。双许可证商业模式的历史恰好提供了反面对照：当 MySQL 等项目的全部版权集中于单一公司时，公司得以同时销售专有许可证并维持开源版本，公地与私产由同一主体控制，社区的信赖完全系于该公司的商业善意。〔66〕基金会模式则通过权利的物理转移，把信赖的对象从易变的公司策略换成了受非分配约束的组织法人格。

权利让渡的深层法理涉及知识的默会性与交易成本的边界。创新经济学早已发现，默会知识的流转依赖实践共同体而非正式合同，专有格式的技术转让反而可能阻碍知识扩散。〔67〕基金会的让渡安排同样承认这一限度——它不要求贡献者让渡“知识”，只要求让渡足以防御公地的权利外观，贡献者的技艺、声望与在社区中的位置仍属其个人。实证研究显示，不同类型的使用者对许可证的选择逻辑存在系统差异，学术用户比商业公司更亲近开源。〔68〕基金会的贡献者协议则通过标准化把千差万别的个体授权整合为单一的、可执行的许可入口。就此而言，贡献者协议是开源世界的“权利归集器”，其功能近似于信托法上的财产归集，无数贡献者的零星权利被集中为一个可以统一管理的财产池。〔69〕

（四）程序正义：项目孵化、毕业与退出的生命周期

成员治理型基金会为项目设置了完整的生命周期程序：项目以孵化身份进入，在孵化期内证明其社区多样性、许可合规与治理独立性，经评审毕业后成为顶级项目；长期不活跃或无法维持社区的项目则进入退役程序。这套“准入—毕业—退出”机制看似技术官僚的繁文缛节，实则是基金会可信度的程序来源。开源共同体对“什么算一个好的开源项目”存在高度发达的默会标准，孵化程序把这些标准明文化，使基金会的背书具有可验证性。以阿帕奇孵化器为例，项目进入须由既有成员提名并配备导师，孵化期内须证明三件事实，即代码许可合规、治理独立于单一雇主、社区具备多元来源的贡献者。毕业评审公开进行，否决须附理由；无法维持活跃社区的项目移入“阁楼”（Attic）存档，代码仍然公开，基金会则撤回背书。这套程序的要点不在效率而在可问责：每一个准入与退出决定都留下书面记录，任何人都得以复核，基金会的信誉正是由这些可被复核的决定累积而成。程序正义的价值在争议时刻尤为显著：当项目内部就路线图发生分裂时，当赞助企业试图主导议程时，预先公布的程序规则为各方提供了不诉诸力量的解决通道。程序规则之于开源社区，正如许可证之于代码——它们都是把共同体价值固化为可执行文本的装置。〔70〕

---

〔65〕 See Van Lindberg, *Intellectual Property and Open Source: A Practical Guide to Protecting Code*, O'Reilly Media, 2008, p. 139.

〔66〕 See Robert W. Gomulkiewicz, *Entrepreneurial Open Source Software Hackers: MySQL and Its Dual Licensing*, 9 Computer Law Review and Technology Journal 203, 203 - 204 (2004).

〔67〕 See Eric von Hippel, *The Sources of Innovation*, Oxford University Press, 1988, p. 90.

〔68〕 See Mark A. Lemley & Ziv Shafir, *Who Chooses Open-Source Software?*, 78 University of Chicago Law Review 139, 140 (2011).

〔69〕 See Rod Dixon, *Open Source Software Law*, Artech House, 2004, p. 24.

〔70〕 See Stephen Hetcher, *Hume's Penguin, or, Yochai Benkler and the Nature of Peer Production*, 11 Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law 963, 964 (2009).

成员治理型基金会的项目生命周期程序请参见表 3。

表 3　　成员治理型基金会的项目生命周期程序

阶段	进入条件	审查要点	法律效果
孵化	既有成员提名并配备导师	许可合规；治理独立于单一雇主；社区来源多元	附条件的基金会背书
毕业	公开评审，否决须附理由	对三项事实证明的逐项核验	取得顶级项目地位
退役	长期不活跃或社区无法维持	活跃度与治理能力的持续评估	移入“阁楼”存档；代码继续公开，背书撤回

（五）模式评析：中立性如何转化为可信度

把上述构造整合起来，可以看到成员治理型中间层的可信度生成机制：资产锁定使圈占在法律上不可能，商标中立使品牌劫持在技术上不可能，治理参与使议程俘获在组织上不可能，纠纷缓冲使外部干预在程序上被过滤。四者叠加，生产出开源生态最稀缺的公共品——对开放承诺的信任。这种信任有确切的经济含量：平台战略研究表明，专有与开源混合策略的成功取决于平台所有者能否可信地承诺不滥用其地位；〔71〕双边市场理论则说明，平台对一侧参与者的价格与治理承诺，直接影响另一侧的网络效应。〔72〕基金会以组织法形式把这种承诺制度化，其效果等价于一份不可撤销的承诺协议。开源何以在与专有软件的正面竞争中存续并胜出，生态系统层面的解释最终都要回到这种可信承诺。〔73〕

这一模式并非没有代价。成员治理的决策缓慢、对大型企业赞助的结构性依赖以及精英治理对新进入者的事实门槛，都是已被充分讨论的弱点。网络效应的理论提醒我们，信息产品的兼容性决策内生于网络结构，治理中立并不自动等于福利最优。〔74〕但就本文的问题而言，关键评价标准不是效率而是可信度：成员治理型基金会把开源从“依赖创始人善意的项目集合”，改造为“依赖组织法保障的制度体系”。Linux 与微软的长期竞争动态表明，开源平台的存在本身就会约束专有平台的定价与捆绑行为，〔75〕而支撑这一约束力的，正是中立组织所保障的生态可预期性。

（六）例外检验：OpenAI 的组织漂移与非营利控制的可穿透性

成员治理型中间层的叙事不能回避一个著名的反面案例。OpenAI 于 2015 年以非营利组织形式创立，宣称以“确保通用人工智能造福全人类”为使命；2019 年，其在非营利母体之下设立“有限盈利”子公司 OpenAI LP，以封顶回报安排换取微软等投资者的巨额资本；〔76〕2023 年 11

〔71〕 See Geoffrey G. Parker & Marshall W. Van Alstyne, *Two-Sided Network Effects: A Theory of Information Product Design*, 51 Management Science 1494, 1494 (2005).

〔72〕 See Jean-Charles Rochet & Jean Tirole, *Platform Competition in Two-Sided Markets*, 1 Journal of the European Economic Association 990, 990 (2003).

〔73〕 See Andrea Bonaccorsi & Cristina Rossi, *Why Open Source Software Can Succeed*, 32 Research Policy 1243, 1243 (2003).

〔74〕 See Henry W. Chesbrough & Melissa M. Appleyard, *Open Innovation and Strategy*, 50 California Management Review 57, 58 (2007).

〔75〕 See Ramon Casadesus-Masanell & Pankaj Ghemawat, *Dynamic Mixed Duopoly: A Model Motivated by Linux vs. Windows*, 52 Management Science 1072, 1072 (2006).

〔76〕 See David Gray Widder, Meredith Whittaker & Sarah Myers West, *Open (for Business): Big Tech, Concentrated Power, and the Political Economy of Open AI*, RRSN Working Paper, August 2023, p. 15.

月，非营利董事会一度罢免首席执行官，却在员工与投资人的联合施压下于数日之内改组董事会并使其复职；2025 年 10 月，OpenAI 在与加利福尼亚州及特拉华州总检察长办公室近一年的审查对话后完成资本重组：非营利母体更名为 OpenAI 基金会，营利实体改组为公益公司 OpenAI 集团，基金会持有其约 26％的股权并保留对其董事会的任命权。〔77〕这一从“非营利”到“有限营利”再到“公益公司”的三段式漂移，向本文的比较框架提出了三个必须回答的问题。

其一，OpenAI 案是否动摇“发起人把版权、商标、域名不可撤回地转让给基金会”这一判断？答案是否定的。因为 OpenAI 从来不是本文意义上的项目托管型基金会：它不托管第三方项目的版权、商标与域名，不以章程与共识规则为复数项目提供治理结构，而是自营研发的非营利机构，其关键资产是自研模型与商业化股权，而非受托持有的他人项目资产。成员型基金会不可撤回转让所指向的是托管资产，这部分资产至今未被逆转；OpenAI 被洞穿的是其自营业务的非营利外壳。两者不在同一制度层面，反例因而不构成反证。

其二，成员型基金会的治理是否同样存在经由特别操作转为营利组织的风险？风险真实存在，但通道与成本不同。OpenAI 的操作之所以可行，在于其营利子公司自始设立于非营利母体之下，资本与算力依赖使母体董事会的控制权被逐步架空——2023 年的董事会危机表明，使命条款挡不住关键资源持有者的联合行动。相比之下，项目托管型基金会的资产锁定更为彻底：托管资产受非分配约束与目的财产规则的双重锁定，即便控制人更替，资产也只能用于章程载明的公益目的；要把已托管的项目资产重新私有化，需要突破的不只是董事会决议，而是组织法上的财产锁定，难度远高于架空一个自营机构的董事会。就此而言，OpenAI 案恰恰从反面印证了本文的区分：风险的大小不取决于“非营利”的标签，而取决于非营利形式所覆盖的资产范围——覆盖越完整，漂移越困难。

其三，中国的发起人与政府共同控制模式能否规避此类风险？部分能够，而且具有独特的比较优势。开放原子的双重管理与业务主管单位前置审查，客观上构成对组织漂移的第二重锁定：任何将托管资产私有化、将基金会推向营利化的章程变更，都必须通过主管部门的合规审查；政府在此扮演的角色，与加利福尼亚州和特拉华州总检察长对 OpenAI 重组行使的公益审查权在功能上相当。但必须同时看到，中国模式防御漂移的同一机制正是其可信度折价的来源——行政审查防御了私有化风险，却同时向市场发送了国家在场的信号。两种模式各有其防御机制与薄弱环节，这是双向比较而非单向比较才能得出的结论。

四、发起人主导型中间层：开放原子开源基金会的组织法分析

（一）生成逻辑：头部企业发起与国家战略推动的合流

开放原子开源基金会的生成逻辑与欧美同行截然不同。它不是社区自下而上组织化的产物，而是头部企业捐赠与国家战略推动合流的产物：2020 年 6 月，开放原子开源基金会由阿里巴巴、

〔77〕 See OpenAI, *Our Structure*, 28 October 2025, https://openai.com/our-structure, visited on 4 September 2026.

百度、华为、浪潮、360、腾讯、招商银行等龙头企业联合发起，在民政部登记成立，获慈善组织认定，工业和信息化部担任业务主管单位。华为于 2020 年 9 月捐赠智能终端操作系统基础能力代码，形成 OpenHarmony 项目，openEuler 等项目相继进入。需要明确的是，开放原子托管的这些项目均为操作系统等基础软件的代码开源，托管客体是源代码的版权利益、商标与域名，这与大模型的权重开放在组织法上不可混同。以 DeepSeek 为例，其模型权重由深度求索公司自行以 MIT 许可证发布，〔78〕从未进入开放原子或任何基金会的托管范围，因此，DeepSeek 面对的并非“发起人主导型基金会如何补强”的问题，而是本文第一部分所示的中间层整体缺位问题。两种形态同属中国开源的中间层议题，但制度诊断与处方均有差异，后文对开放原子的检视，即以其实际托管的代码项目为限。这一生成路径有其时代背景：开源在大模型时代已成为国家创新体系的战略组成部分，开源创新生态被政策研究者明确定位为科技自立自强的基础设施。〔79〕从国家创新体系理论看，中国在开源领域的制度建设遵循的是后发国家技术追赶的典型逻辑——由公共力量出面弥补私人部门制度供给的不足。〔80〕

但生成逻辑决定了组织基因。欧美基金会生发于社区的自我保护需要，开放原子生发于发起企业与主管部门的制度设计需要；前者的首要委托人是贡献者社区，后者的首要委托人事实上是发起企业与行政指导机关。政治经济学研究提醒，中国开源战略内嵌于网络主权与产业安全的宏观框架之中，开放与自主之间存在需要持续管理的张力。〔81〕这一张力并非贬义判断——政府对开源的扶持在全球范围内均有先例，经济学界早就讨论过公共补贴开源的条件与边界。〔82〕问题在于，当国家角色通过业务主管单位制度写入法人治理，中间层的“缓冲”功能就可能变为“传导”功能。这正是组织法分析必须面对的结构性问题。

（二）双重管理体制与慈善组织定位的法律效果

开放原子的法律形态受两套制度的交叉塑造。其一是《基金会管理条例》确立的双重管理体制：基金会的设立须经业务主管单位审查同意，再向登记管理机关申请登记，业务主管单位对基金会的人事、换届、重大活动保有前置审查权。这使其与主管部门之间存在法定的科层联系，而非仅有政策指导关系。其二是慈善组织定位：开放原子登记之初即获慈善组织认定，因而落入《慈善法》第 61 条确立的支出约束框架。该条第 1 款设定的“年度慈善活动支出不低于上年总收入百分之七十、年度管理费用不超过当年总支出百分之十”直接适用于具有公开募捐资格的基金会；开放原子系不具有公开募捐资格的基金会，经该条第 2 款授权，由民政部、财政部、国家税务总局制定的《关于慈善组织开展慈善活动年度支出、管理费用和募捐成本的规定》分档设限：

〔78〕 参见武延军：《DeepSeek 引发的 AI 创新和开源生态发展的思考》，载《中国科学院院刊》2025 年第 3 期，第 446 页。

〔79〕 参见隆云滔等：《关于构建我国人工智能开源创新生态体系的建议》，载《中国科学院院刊》2025 年第 3 期，第 453 页。

〔80〕 See Richard R. Nelson ed., *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, Oxford University Press, 1993, p. 17.

〔81〕 See Grace X. Yang, *The Openness Paradox: Open-Source AI and China's Quest for Cyber Sovereignty*, Dialogues on Digital Society, 2025, pp. 1 - 2.

〔82〕 See Klaus M. Schmidt & Monika Schnitzer, *Public Subsidies for Open Source: Some Economic Policy Issues of the Software Market*, 16 Harvard Journal of Law & Technology 473, 473 - 474 (2003).

按上年末净资产规模，年度慈善活动支出分别不得低于净资产的6%、7%或8%（净资产规模越小，比例越高），年度管理费用分别不得高于当年总支出的12%、13%、15%或20%，年度募捐成本不得高于前三年捐赠收入平均数的3%。与此同时，为保有非营利组织免税资格，其工作人员平均工资薪金水平还不得超过税务登记所在地同行业同类组织平均工资水平的两倍。由此，慈善组织的年度支出、管理费用与工作人员薪酬落入比例与限额的双重管制。这套以慈善捐赠为原型的管制逻辑，移植到以技术治理为业的专业组织身上，产生了明显的制度错配。

错配的根源在于上位法的缺位。我国没有统一的非营利组织法，《民法典》第92条虽将基金会列为捐助法人，但涉及治理结构、成员权利、目的变更与解散财产的细化规则，只能依赖行政法规与部门规章拼凑。把开源基金会当作传统慈善组织管理，已经被产业界与研究者识别为制约其长远发展的主要制度障碍：管理部门将开源基金会等同于传统慈善组织对待，直接妨碍其吸引专业人士参与治理和管理。相应的变革方向是突破“参照慈善机构管理”的权宜框架，而统一非营利上位法的缺位使这种变革缺乏支点。〔83〕质言之，中国开源基金会的组织法供给，仍停留在“参照慈善组织管理”的权宜状态，尚未形成与技术基础设施地位相称的专门构造。〔84〕

（三）治理结构：发起人影响、行政指导与技术监督委员会

开放原子的正式治理结构由理事会、技术监督委员会（TOC）与秘书处组成。理事会决定章程修改、人事任免等重大事项，发起企业占据理事席位的多数；TOC作为中立技术决策机构，负责技术决策与项目孵化评审；秘书处承担日常运营。形式上，这一结构同样呈现出“资产与资源在基金会、技术决策在专门委员会”的分权外观，与阿帕奇的联邦制似有同构之处。项目层面的治理则通过项目群工作委员会展开，重大事项按成员单位一家一票表决。开源治理的中国研究显示，这种“平台—社区—基金会”相互嵌套的结构，在动员产业资源方面确有独特效率。〔85〕

差异在于权威的最终来源。在阿帕奇，董事会成员由贡献者成员选举产生，权威自下而上；在开放原子，理事会席位与捐赠层级挂钩，TOC成员由理事会任命，权威自上而下配置，行政指导又通过业务主管单位制度进入法人内部。人工智能开源研究已经注意到权力向开源生态嵌入的多重通道：劳动分配、平台竞争与话语建构都在重塑开源的权力地图。〔86〕开源生态中的垄断风险研究同样表明，发起企业的市场力量可能经由“开源—闭源”混合生态向关联市场传导。〔87〕当发起企业同时是主要捐赠人、理事来源与项目群的实际控制者，组织法上的独立性就需要更强的对冲装置才能维持。数字经济财产权研究揭示的“架构财产权”命题在这里同样适用：控制架

〔83〕 参见隆云滔等：《国际开源发展经验及其对我国开源创新体系建设的启示》，载《中国科学院院刊》2021年第12期，第1501－1502页。

〔84〕 参见辜凌云：《论人工智能模型开源的双层治理结构——以版权许可与平台规则为建构》，载《清华法学》2026年第4期，第204页。

〔85〕 参见郑晓龙、李家彤：《人工智能时代的开源与闭源技术模式探讨》，载《中国科学院院刊》2025年第3期，第459页。

〔86〕 参见赖诗奇：《开源人工智能发展中的权力嵌入及应对》，载《自然辩证法研究》2026年第5期，第101页。

〔87〕 参见李兆轩：《开源模式下的垄断及其二元治理之策》，载《中国法律评论》2025年第3期，第215－216页。

构的主体无须拥有内容，即可获取架构性权力。〔88〕

（四）功能缺口：资产锁定与商标中立的制度落差

以第二部分提炼的四项宪制功能检视开放原子，最显著的落差出现在资产锁定与商标中立两项。欧美基金会的资产锁定以权利让渡为前提，发起人把版权、商标、域名不可撤回地转让给基金会；开放原子的项目捐赠协议在透明度上远逊于此，外界难以确认项目商标是否完整转让、发起企业是否保留了对关键商标或许可策略的事实控制。当项目发起企业同时控制项目的核心开发者雇佣、商标使用与商业版本，基金会的托管就更多具有名义性质。开源标签本身亦不豁免法律风险，模型开源的法律风险敞口恰恰取决于托管组织的合规能力与责任安排。〔89〕商标中立的落差同样存在，项目品牌与发起企业商业品牌之间的高度混同，使“正式版本由中立者背书”这一信号机制大打折扣。〔90〕

功能缺口的深层原因是委托人结构。成员治理型基金会的资产锁定服务于贡献者社区，发起人主导型基金会的资产管理首先服务于发起企业的战略需要。这一判断并非否定开放原子的成绩，在汇聚产业资源、承接国家项目、建设托管与合规基础设施方面，其进展是切实的。问题在于，当基金会的可信度需要在海外市场兑现时，审查者追问的恰恰是这些组织法细节：商标由谁持有、许可变更由谁决定、发起企业退出后项目归谁。中国软件版权司法在“未来案”与“亿邦案”中已经展现出对开源许可证效力的精致把握，〔91〕但司法教义学的积累无法替代组织法层面的承诺装置。

（五）人才与预算约束：薪酬限制对专业化治理的抑制

慈善组织定位造成的最直接功能损耗，体现在人才与预算两端。按照《慈善法》第 61 条以及《关于慈善组织开展慈善活动年度支出、管理费用和募捐成本的规定》的规定，慈善组织工作人员的平均薪金水平不得超过税务登记所在地同行业同类组织平均工资水平的两倍。开源基金会的核心业务——许可证合规审查、商标管理、安全响应、国际社区运营——却是高度专业化的劳动，其市场价格远超慈善部门的薪酬上限。美国开源基金会的比较研究显示，慈善型基金会的薪酬水平结构性地低于互益型同业公会，低薪酬被视为公共服务奉献的对价。〔92〕以此为参照，用慈善部门的薪酬框架约束以技术治理为业的开源基金会，无异于制度性地压低其专业能力。预算约束则进一步限制基金会持有独立财源、自主规划项目的能力：行政支出比例上限本意是防止慈善资产被管理层消耗，移植到技术治理组织中，却约束了本该密集的治理劳动投入。

---

〔88〕 参见胡凌：《数字经济中的两种财产权：从要素到架构》，载《中外法学》2021 年第 6 期，第 1581 页。

〔89〕 See Bryan H. Choi, *Open Source AI*, *Open Liability AI*, 8 Journal of Law & Innovation 123, 128 (2025).

〔90〕 See Ronald J. Mann, *Commercializing Open Source Software: Do Property Rights Still Matter*, 20 Harvard Journal of Law & Technology 1, 27 (2006).

〔91〕 参见张韬略：《我国创设软件版权侵权“开源抗辩”之质疑——兼评“未来案”和“亿邦案”》，载《环球法律评论》2024 年第 2 期，第 72 页。

〔92〕 See Karen Sandler, *Foundations and Other Organisations*, in Amanda Brock ed., Open Source Law, Policy and Practice (2nd ed.), Oxford University Press, 2022, p. 389.

约束的累积效果是治理能力的空心化。基金会要兑现四项宪制功能，需要的是一支稳定、专业、具有国际沟通能力的技术官僚队伍，慈善管制逻辑却把它推向廉价、兼职、依附于发起企业借调人员的方向。人工智能开源的发展型治理研究强调，开源治理应当从外部规制转向激发内部自治能力，〔93〕而内部自治能力的前提是组织本身拥有独立的人财物基础。人才约束还产生一个隐性后果：当基金会专业能力不足，发起企业派驻人员的权重自然上升，组织法上的独立性进一步被稀释，形成“低独立性—低专业化—更低独立性”的锁定循环。

五、比较与补强：中间层宪制的中国道路

（一）两种自治组织的比较：可信度的不同生成机制

把两种中间层并置，可以看到可信度生成机制的根本差异。成员治理型基金会的可信度是内生的：资产锁定、商标中立与贡献者主权互为支撑，组织的中立性由治理结构本身担保，无需借助外部权威背书。发起人主导型基金会的可信度则是外源输入的：它依靠发起企业的市场地位与主管部门的行政权威为项目增信。两种机制在国内市场几乎可以等价，国内开发者信任开放原子，很大程度上因为他们信任产业判断，但在全球市场，外源机制遭遇系统性折价：海外用户与监管机构对行政指导的天然警觉，使“部委指导”从信用资产变成信用负债。监管研究同样表明，当大型科技企业控制了数据、算力等关键投入，单纯依靠执法机构的单向规制无法保证监管的相称性、动态性与回应性，监管机构与企业之间的合作监管成为必要的制度补充，〔94〕中间层组织正是合作监管逻辑在开源领域的组织化载体。

这一比较不应被误读为“美国模式”的优越性论证。上文对 OpenAI 组织漂移的检验已经表明，成员型治理同样可能被资本操作穿透，绝非私有化风险的免疫装置。政府对开源的偏好政策在经济学上长期存在争议，批评者认为政府没有理由系统性地偏爱开源而非专有软件。〔95〕中国道路的独特贡献恰恰在于把开源纳入发展型国家的制度工具箱，以公共力量快速补齐民间组织化不足的短板。比较的教益不在模式取舍，而在功能等值：无论生成路径如何，中间层要完成资产锁定、商标中立、治理参与、纠纷缓冲四项宪制功能，就必须满足最低限度的独立性条件。全球中低收入国家的经验同样提示，开源的解放性承诺若缺乏本土制度能力的支撑，开放只会沦为他人机遇。〔96〕问题因此转化为：开放原子能否在保留发起人主导效率优势的同时，补足独立性的组织法要件。

（二）组织法补强：独立预算、社区席位与决策去中心化

第一组补强针对组织法本体。其一是预算独立：应当允许开源基金会突破慈善组织的薪酬与

〔93〕 参见郭玉新：《人工智能开源创新的发展型治理》，载《法学评论》2026 年第 2 期，第 153 页。

〔94〕 参见王磊：《生成式人工智能垄断风险及其合作监管》，载《财经法学》2026 年第 4 期，第 160 页。

〔95〕 See David S. Evans & Bernard J. Reddy, *Government Preferences for Promoting Open-Source Software: A Solution in Search of a Problem*, 9 Michigan Telecommunications and Technology Law Review 313, 313 – 314 (2003).

〔96〕 See Tatenda Chatikobo & Sharifah Sekalala, *A Critique of the Emancipatory Promise of Open-Source Software in Digital Health in LMICs*, 8 Law, Technology & Humans 44, 45 (2026).

行政支出比例限制，建立与市场规模挂钩的项目托管费与会员费制度，使基金会拥有不依赖发起企业捐赠的独立财源。托管费并非营利收入，而是基金会履行资产托管、合规审查与安全响应职能的对价，其标准应当公开并接受年度审计；会员费则应与理事席位脱钩，防止财源扩张重新沦为控制权的价码。其二是社区席位：理事会中应当为项目社区代表保留法定比例的席位，由贡献者选举产生，与捐赠人席位形成制衡；技术监督委员会的遴选应当向全球社区开放提名，弱化理事会的人事控制。其三是决策去中心化：参照成员治理型基金会“技术决策归项目委员会”的分权原则，把项目路线图、许可策略与技术标准的决定权法定地保留给项目层自治机构，基金会的权力限于资产托管、程序监督与合规服务。自由软件生态的比较研究揭示，开源共同体本质上是去中心化的根茎式结构，其生命力正来自权力与决策的分散配置。〔97〕这三项改造的共同指向，是把基金会的权威基础从“谁出资”重新锚定为“谁贡献、谁受托”。经济学对组织形式的分析提示，市场与企业的两分法忽略了志愿社团、非政府组织、合作社与协作开发等多样化的组织形态，以及劳资共同决策的半公共机构安排。〔98〕开源基金会的受益人结构尤为特殊，同侪生产的受益人本来就是不特定的全球公众，其正当性恰恰来自开放参与本身，这反而要求更强的贡献者代表机制作为代偿。〔99〕

（三）程序补强：透明的项目准入、毕业与退出规则

第二组补强针对程序规则。开放原子已经建立了项目孵化与评审流程，但透明度与可预期性仍有系统差距：准入标准应当公开为可逐项核验的清单，评审记录与否决理由应当向社区公开，毕业与退役的决定应当附具理由并接受复核。〔100〕程序公开的成本可以控制，准入标准与评审记录本就形成于工作过程，公开只是举手之劳；其收益却是决定性的——外部观察者据此得以区分“基于规则的否决”与“基于关系的否决”。程序公开不是形式主义负担，而是中间层组织的正当性生产技术——当外部观察者能够复盘每一个准入决定的作出过程时，基金会的背书才具有超越关系的公信力。数字经济的规制实践正在经历从事后救济到事前防范的逻辑转换，以透明度为核心的独立规制价值已经确立；〔101〕开源基金会作为项目生态的守门人，其程序规则服从同样的逻辑。程序补强还包括争议解决机制的组织化：专利诉讼从理论风险演变为现实的历史表明，缺乏应诉主体与应诉资源的开源项目在纠纷面前极为脆弱；〔102〕在项目与发起企业、项目与主管部门发生分歧时，章程应当预设调解、仲裁与公开听证的分级程序，使纠纷缓冲从临时协调升格为制度通道。

---

〔97〕 See Thiago Oliveira da Silva Novaes & Otavio Morato de Andrade, *Open and Rhizomatic Machines: Reflections on Free and Open Source Software (FLOSS)*, 87 Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais 259, 260 (2025).

〔98〕 See Jean Tirole, *Economics for the Common Good*, Princeton University Press, 2017, p. 174.

〔99〕 See James Brink, Book Review-Yochai Benkler, *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, 7 German Law Journal 853, 853 (2006).

〔100〕 See Peter P. Swire, *A Theory of Disclosure for Security and Competitive Reasons: Open Source, Proprietary Software, and Government Systems*, 42 Houston Law Review 1333, 1333 - 1334 (2006).

〔101〕 参见王晓晔：《算法个性化定价规制的逻辑转换：从事后救济到事前防范》，载《财经法学》2026 年第 4 期，第 144 页。

〔102〕 See Catharina Maracke, *Open Source Software Development and Patent Litigation: From Theoretical Risks to Reality*, 48 Rutgers Computer and Technology Law Review 51, 51 - 52 (2021).

（四）立法补强：从慈善组织条例到专门的组织法构造

第三组补强指向立法层面，也是本文的核心规范主张：中间层宪制的中国道路，应当由“参照慈善组织管理”走向专门的组织法构造。现行制度把开源基金会嵌入以扶弱济困为原型的慈善管制框架，在财产目的、治理自主与专业薪酬三个方面均产生错配。修补路径有二：短期路径是在非营利组织相关行政法规修订中，为科技类、标准类、开源类基金会单设门类，豁免慈善组织的薪酬与支出比例管制，代之以信息公开与利益冲突规则；长期路径是制定统一的非营利组织法或社会组织法，在捐助法人制度之下细化治理结构、成员权利与目的信托规则，使开源基金会这类“技术基础设施组织”获得与其公共功能相称的组织法地位。人工智能要素供给的法理研究已经论证，面对巨大的要素供给压力，政府应当积极参与并以制度化方式支持数据、算法与算力的供给，〔103〕开源基金会正是开源与算法要素供给的组织化通道。人工智能立法的讨论已经提出以领域性立法统合分散规范的主张，把数字开源确立为立法的基本组织原则之一。〔104〕开源基金会的组织法构造完全可以嵌入这一立法进程，作为智能平权与数字公共品供给的制度载体。数据产权讨论中“关系进路”对确权思维的矫正同样适用于此：开源基金会法的任务不是给项目资产重新确权，而是为围绕项目资产的多元关系提供稳定的调整框架。〔105〕

（五）制度补强作为国际战略：可信度与全球采用

最后一组论证把组织法问题重新接回国家战略。中国开源的全球采用正处于历史窗口期，开放权重模型的扩散使中国技术首次大规模进入全球开发者的技术栈，欧洲政策界已经注意到 DeepSeek 对欧洲人工智能产业格局的重塑效应。〔106〕中国政策评论界则把 DeepSeek 的突围解读为技术自主能力建设的标志性事件。〔107〕国际政策研究也开始把开源生态视为公共人工智能的基础构件，主张以公共投入维持其开放。〔108〕基础研究的经典经济学分析早已阐明，知识的公共品属性造成私人投入的系统性不足，公共投入因此获得正当性。〔109〕但全球采用的可持续性取决于一个经常被忽视的变量——托管组织的可信度。海外用户选择中国开源项目时，评估的不仅是代码质量，还有项目的组织法归属，包括许可证会不会因政策变化而单方面收紧、商标会不会被用作地缘博弈的工具、项目委员会里有没有我的代表，这些问题最终都指向基金会。美国标准与安全机构对 DeepSeek 模型的评估实践已经表明，中国开源正在进入对手国家的制度性审视程序，〔110〕

〔103〕 参见苏宇：《人工智能要素的政府供给：法理基础与制度因应》，载《财经法学》2025 年第 2 期，第 77 页。

〔104〕 参见刘艳红：《智能平权：通过数字开源的人工智能立法实现》，载《中外法学》2026 年第 1 期，第 25 页。

〔105〕 参见戴昕：《数据界权的关系进路》，载《中外法学》2021 年第 6 期，第 1561 页。

〔106〕 See Bertin Martens, *How DeepSeek Has Changed Artificial Intelligence and What It Means for Europe*, Bruegel, 2025, p. 1.

〔107〕 See Tu Haiming, *DeepSeek Proves the Need to Protect, Maintain Sovereignty*, China Daily (Hong Kong Edition), 17 April 2025, at 9.

〔108〕 See Katarzyna Odrozek et al., *Enabling an Open-Source AI Ecosystem as a Building Block for Public AI*, T20 Policy Brief, April 2025, p. 1, https://www.global-solutions-initiative.org/wp-content/uploads/2025/04/TF1_Odrozek_et_al.pdf, visited on 4 September 2026.

〔109〕 See Richard R. Nelson, *The Simple Economics of Basic Scientific Research*, 67 Journal of Political Economy 297, 297 (1959).

〔110〕 See Center for AI Standards and Innovation (CAISI), *Evaluation of DeepSeek AI Models*, September 2025, pp. 1-2, https://www.nist.gov/system/files/documents/2025/09/30/CAISI_Evaluation_of_DeepSeek_AI_Models.pdf, visited on 4 September 2026.

在这种审视下，一个组织法上可辩护的中立基金会，本身就是最有力的制度回答。[111]

就此而言，对开放原子的制度补强不是内部事务，而是国际战略。开放创新的经典理论说明，技术的全球扩散依赖制度化通道而非单次交易；[112] 国家竞争优势的比较研究则揭示，制度性基础设施的质量——而非单个企业的技术领先——决定一国在产业链中的长期位置。[113] 中国开源要获得的不是一次性的采用，而是全球开发者的长期制度性参与，这要求中间层组织在组织法上经得起最挑剔的审查。把基金会可信度建设纳入国家开源战略，其成本远低于补贴与采购，其收益则直接兑现为全球生态的制度性承认。[114] 关于我国中间层宪制的补强方案，请参见表 4。

表 4　　中间层宪制的补强方案

补强层面	核心措施	针对的缺口	制度载体
组织法补强	独立预算（托管费与会员费）；社区法定席位；技术决策保留给项目层	独立性不足；权威来源错位	章程修订；行政法规豁免
程序补强	准入标准清单化；评审记录与否决理由公开；分级争议解决程序	透明度与可预期性不足	基金会操作规则
立法补强	科技类基金会单设门类（短期）；制定统一非营利组织法（长期）	慈善管制框架的系统性错配	行政法规；专门立法
战略对接	基金会可信度建设纳入国家开源战略	全球市场上的可信度折价	产业与国际化政策

六、结　语

开源三十年，法律的注意力长久停留在许可证的文本细节上，而开源真正的制度创新发生在组织层面：以非营利基金会充当项目与资本、项目与国家之间的中间层，把开放的承诺从道德宣言升级为组织法事实。本文提炼的四项宪制功能——资产锁定、商标中立、治理参与、纠纷缓冲——构成评价一切开源基金会的共同尺度。以此衡量：阿帕奇与 Linux 基金会代表成员治理型中间层的成熟形态，其可信度由治理结构内生；开放原子开源基金会代表发起人主导型的中国道路，其效率优势真实，中立性缺口同样真实。中国开源的全球前景，最终将不只取决于模型与代码的质量，更取决于中间层组织的宪制质量。从“参照慈善组织管理”走向专门的组织法构造（参见表 5），让基金会成为可信的开放承诺载体，这是开源中国道路必须完成的组织法功课，也是一项应当被认真对待的国际战略。开源的中国道路已经有了世界水平的技术供给，现在需要的

〔111〕 See Thibault Schrepel, *The Fight for Open Source in Generative AI*, 2024 Network Law Review 46, 46－49 (2024).

〔112〕 See Henry W. Chesbrough, *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, 2003, p. 83.

〔113〕 See Paul M. Romer, *Endogenous Technological Change*, 98 Journal of Political Economy S71, S71 (1990).

〔114〕 See Kenneth J. Arrow, *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*, in Universities-National Bureau Committee for Economic Research ed., The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors, Princeton University Press, 1962, p. 609.

是世界水平的制度供给。

表 5　　从“参照慈善组织管理”到专门的组织法构造

维度	现状：慈善组织框架	目标：专门的组织法构造
法律定位	慈善组织认定；双重管理	技术基础设施型捐助法人
财产规则	薪酬与行政支出比例管制	托管费与会员费；信息公开与利益冲突规则
治理权威	发起人主导；行政指导进入法人内部	贡献者代表与发起人的制度化制衡
国际功能	可信度外源输入，全球市场折价	可信度内生，换取制度性承认

Abstract: The sustainability predicament of open source admits of an organizational-law answer: the non-profit foundation as an intermediate layer between projects and capital, and between projects and the state. The Apache Software Foundation and the Linux Foundation hold project assets—copyrights, trademarks, and domain names—through member governance and consensus rules, thereby blocking corporate enclosure of the commons while insulating projects from direct state intervention; the neutrality thus generated constitutes the institutional bedrock of their ecosystems' global credibility. The OpenAtom Foundation represents another path: initiated by leading enterprises, guided by the competent ministry, subject to dual registration and supervision, and—by virtue of its status as a charitable organization—doubly constrained by salary caps and administrative-expenditure ratios, a configuration that exposes functional deficits in budgetary independence, community participation, and the transparency of project admission. Taking the law of non-profit organizations as its analytical framework, supplemented by empirical governance research and political-economy perspectives, it is necessary to distill four constitutional functions of open-source foundations—asset locking, trademark neutrality, governance participation, and dispute buffering—and compare the structural differences between the two intermediate-layer constitutions in their credibility-generating mechanisms. Foundation credibility is the key variable in the global adoption of Chinese open source; the institutional reinforcement of OpenAtom is itself an international strategy, and the Chinese path of intermediate-layer constitution should move from "administration by reference to charitable organizations" toward a dedicated organizational-law construction.

Key Words: open-source foundation, intermediate-layer self-governance, law of non-profit organizations, OpenAtom Foundation, governance credibility

（责任编辑：赵　真）