



世界互联网大会智库合作计划系列成果

全球智能鸿沟的演变态势与普惠路径研究

浙江大学国际传播研究中心
乌镇数字文明研究院

2026年4月



工作组

组长

方兴东 浙江大学国际传播研究中心执行主任、乌镇数字文明研究院院长

副组长

赵瑜佩 浙江大学传媒与国际文化学院副院长

钟祥铭 乌镇数字文明研究院执行院长、浙江传媒学院新闻与传播学院副研究员

工作组成员

吴飞 浙江大学国际传播研究中心主任

孙梦如 浙江大学国际传播研究中心秘书长

姚旭 乌镇数字文明研究院特聘研究员、浙江传媒学院 教师

俞婷薇 乌镇数字文明研究院特聘研究员

王奔 浙江大学传媒与国际文化学院博士生



目录

前言	01
一、全球智能鸿沟的演变态势与多维表征	02
(一) 全球 AI 准备度的梯度分层与发展壁垒	02
(二) 资本驱动下的企业 AI 应用分化与收益失衡	03
(三) 算力基础设施的全球失衡与关键资源的集聚分布	03
(四) 数据代表性缺失与算法体系的语境适配偏差	04
(五) 全球劳动力市场的技能分化与价值链分层	04
(六) 治理赤字与“规则鸿沟”	04
二、智能鸿沟的底层逻辑: 技术、资本与政治的 “不可能三角”	06
三、科技创新是破解智能鸿沟的根本引擎	07
四、迈向全球智能普惠的战略路径建议	09

前言

人工智能正成为重塑全球生产关系的新型通用目的技术 (GPT) 与认知基础设施, 然而红利分配的严重失衡, 正催生出比传统数字鸿沟更具系统性与隐蔽性的“智能鸿沟”, 引发全球“下一次大分流”的严峻风险。这一系统性不平等广泛体现在各国AI准备度分层、大企业垄断收益、算力资源分配不均、数据与模型的代表性失衡、劳动力技能分化以及全球治理规则错位等多个维度, 其根源在于技术高门槛、资本垄断与地缘政治壁垒共同构筑的“不可能三角”。破解该结构性困境的根本引擎, 是依托以DeepSeek为代表的开源、高效、低成本的创新路径, 将AI重塑为全人类共享的“智能公共物品”。国际社会需将技术颠覆性创新与包容性全球治理相结合, 共同构建普惠、公正、可持续的全球智能新秩序。

人工智能正处于全球生产力重塑的十字路口。作为一种能够感知、推理、行动并适应环境的程序系统, AI已不再只是传统意义上的“工具性技术”, 而在成为一种重构生产关系、组织结构与社会认知方式的基础性力量。换言之, AI所引发的变化, 不仅体现在效率提升、成本下降或流程优化层面, 更体现为全球生产范式的本体论转换 (Ontological Shift), 即生产不再只是人类劳动与机器机械化协同的过程, 而逐步演变为人机共生的复合型智能生产体系。在这一体系中, 知识的生成、资源的配置、决策的形成乃至制度的设计, 都在被智能化逻辑重新编码。在这一意义上, AI正从“自动化工具”升级为“认知基础设施”, 并深度嵌入国家治理、产业竞争与社会运行之中。

然而, AI所开启的这一路径并非天然通向普惠与共享, 相反, 它正显露出明显的全球分配失衡风险。一方面, AI确实可能成为实现联合国可持续发展目标 (SDGs) 的关键加速器。在医疗诊断、教育普及、气候治理、农业优化、灾害预警、公共服务供给等领域, AI能够显著提升资源使用效率与政策响应能力, 为发展中国家提供跨越式发展的新机会; 另一方面, 如果核心算法、算力基础设施、高质量训练数据, 以及关键知识产权高度集中于少数国家、平台与资本集团手中, 那么AI也可能演变为加剧全球不平等的“断裂带”。技术优势将被迅速转化为产业优势、金融优势、制度优势与话语优势, 进而固化为新的全球权力结构。正因如此, 智能鸿沟研究正在超越单纯工程学与产业技术政策范畴, 成为关乎全球公平、发展与和平的关键战略命题。未来的关键不只是如何发展更强的AI, 而是如何构建更公平的AI发展秩序, 包括推动开放共享的技术合作机制、建设包容性的全球数据治理规则、强化发展中国家的本地能力建设、促进多语言与多文化语境下的模型训练, 以及建立面向公共利益的算法治理框架。只有当AI的创新红利能够在全球范围内实现更均衡分配, AI才可能真正成为人类共同发展的引擎, 而非新的结构性分裂源头。

一、全球智能鸿沟的演变态势与多维表征

智能传播时代的数字鸿沟正加速演化为更深层次的“智能鸿沟”, 并在知识获取与生产、生存能力与权利保障、表达参与与社会影响, 以及反思并抵抗技术异化四个维度上拉大人群差距。¹智能鸿沟 (数字鸿沟3.0) 已经超越了“是否能连上网”的接入鸿沟 (数字鸿沟1.0) 和“是否会使用网络”的素养鸿沟 (数字鸿沟2.0), 演变为围绕算力、算法、数据、人才、组织能力与治理规则展开的系统性不平等, 相较传统数字鸿沟, 更具显著的外生性与隐蔽性特征。它的形成往往受全球资本流动、地缘政治竞争、技术标准体系和平台生态控制等外部力量驱动; 其影响贯穿国家发展能力、产业价值链位置、劳动力市场结构乃至国际治理话语权等关键维度; 而其造成的不平等后果, 又常以“技术中立”的表象加以遮蔽, 难以被及时察觉、识别与纠偏。

(一) 全球 AI 准备度的梯度分层与发展壁垒

从演变趋势看, 全球智能鸿沟正经历一个关键转向, 由早期的“数字化基础能力差距”, 加速向“智能化收益分配差距”和“规则制定权差距”深化。这意味着, 一国或地区能否在AI浪潮中持续获取发展红利, 核心已不再局限于互联网普及率或数字化程度, 而是取决于其是否具备跨越“AI准备度门槛”的综合能力, 包括基础设施、人才体系、创新生态、监管能力与伦理治理框架等。国际货币基金组织 (IMF) 推出的AI准备度指数 (AIPI), 正是这一转向的具象化体现。AIPI从数字基础设施、人力资本与劳动政策、创新与经济一体化、监管与伦理四个维度, 对全球142个经济体展开综合评估, 清晰呈现出全球AI准备水平的显著分层格局。先进经济体整体处于领先梯队, 而低收入国家则在多维度上普遍存在短板, 形成AI发展赛道上难以逾越的“起跑线差距”。²然而, AI准备度本身正在成为一种新的发展门槛。与传统数字化不同, AI的有效部署要求国家同时具备较高水平的网络与

¹ 彭兰. 智能传播时代“智能鸿沟”的走向探询[J]. 中国编辑, 2024, (11): 19-26.

² Melina G. Mapping the World's Readiness for Artificial Intelligence Shows Prospects Diverge. 2024-06-25. <https://www.imf.org/en/blogs/articles/2024/06/25/mapping-the-worlds-readiness-for-artificial-intelligence-shows-prospects-diverge>

算力基础设施、受过训练的人才队伍、可吸纳新技术的产业体系，以及能够回应风险的监管与伦理机制。先进经济体凭借基础设施与制度能力的协同优势，能够高效将AI技术能力转化为生产率提升与产业创新优势，形成发展的正循环；而低收入国家即便在个别领域有所进展，也会因整体发展生态的薄弱，难以推动AI技术的规模化应用与持续迭代升级。³这意味着，AI准备度已从衡量发展现状的“描述性指标”转化为“筛选性机制”。只有跨越这一门槛，国家与地区才能在AI浪潮中获得长期、可持续的结构性收益。若未能突破这一壁垒，即便短期内实现AI技术的局部部署，也终将停留在示范性应用、对外技术依赖、边际价值创造的层面，难以真正融入全球AI发展的核心赛道。

(二) 资本驱动下的企业 AI 应用分化与收益失衡

从产业与企业层面看，全球AI扩散呈现出一种表面繁荣与内部分化并存的态势。一方面，斯坦福《AI指数报告2025》显示，2024年全球AI私营投资规模依然庞大，达到约3159亿美元，美国AI投资达到1091亿美元，显著领先其他国家；⁴全球组织AI使用率也从2023年的55%升至2024年的78%，但大企业与中小企业之间存在显著差距。大型企业中超过六成已在试点或运行AI项目，小微企业中这一比例不足四成。同时，近40%的企业正在试点生成式AI项目，却仅有不到5%的项目真正实现稳定落地并产生显著财务回报。⁵但另一方面，“使用AI”并不等于“从AI中稳定获益”。越来越多证据表明，企业之间存在明显的采纳鸿沟、能力鸿沟与价值鸿沟。大型企业凭借数据积累、算力预算、流程治理与复合型人才，更容易推进AI从试点走向规模化应用；而大量中小企业则停留在工具尝试、局部接入和演示性部署阶段。

相关企业调查也指出，尽管AI项目众多，但真正能够稳定落地并持续产生显著财务回报的项目比例仍然有限，企业普遍面临“从试点到生产”的转化难题。⁶因此，AI扩散的真实图景并非“普遍均衡受益”，而是“高采纳率掩盖下的收益集中化”。这也是智能鸿沟比数字鸿沟更隐蔽之处，即看上去大家都在用AI，实际上只有少数主体真正建立了可持续的智能生产能力。

(三) 算力基础设施的全球失衡与关键资源的集聚分布

如果说数字时代的核心基础设施是宽带与终端，那么智能时代的底层基础设施则是高性能计算（HPC）、大型数据中心、云平台能力与先进芯片供给。而这些资源在全球范围内呈现出高度集中分布。世界银行《2025年数字化进程与趋势》（Digital Progress and Trends 2025）报告显示，高收入国家拥有全球Top500高性能计算系统中的绝大多数，并占据压倒性的计算能力份额；中低收入国家在系统数量和算力容量上明显不足，形成严重的“算力赤字”。该报告还指出，美国在人均安全互联网服务器保有量方面远高于典型中等收入国家和低收入国家，差距达到数百倍乃至数万倍量级。⁷与此同时，AI数据中心的分布也具有明显的地理偏向性。公开报道和政策研究显示，具备大型AI数据中心能力的国家数量有限，且高度集中于北半球与高收入经济体；在数据中心容量方面，高收入国家占据绝大多数份额，而非洲占比不足1%。⁸这不仅是技术问题，也是能源—基础设施—金融能力的综合体现。大型数据中心对稳定电力、冷却系统、通信网络与运维体系要求极高，许多全球南方国家受制于电网不稳定、融资成本高与基础设施薄弱，难以支撑高等级数据

³ Cazzaniga M. et al. Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work. 2024-01-14. <https://www.imf.org/en/publications/staff-discussion-notes/issues/2024/01/14/gen-ai-artificial-intelligence-and-the-future-of-work-542379>

⁴ Stanford HAI. The 2025 AI Index Report. <https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report/economy>

⁵ 199IT. 生成式AI鸿沟：2025年商业人工智能现状. 2025-08-29. <http://www.199it.com/archives/1780923.html>

⁶ Singla A et al. The state of AI: How organizations are rewiring to capture value. 2025-03-12. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantum-black/our-insights/the-state-of-ai-how-organizations-are-rewiring-to-capture-value>

⁷ World Bank. Digital Progress and Trends Report 2025: Strengthening AI Foundations. 2025-11-24. <https://openknowledge.worldbank.org/-server/api/core/bitstreams/f2509a0f-7153-4f32-b180-bc11e90c4940/content>

⁸ Satariano A., Mozur P. The Global A.I. Divide. 2025-06-21. <https://www.nytimes.com/interactive/2025/06/23/technology/ai-computing-global-divide.html>

⁹ Kaur A. From Divide to Delivery: How AI Can Serve the Global South. 2025-10-08. <https://www.csis.org/analysis/divide-delivery-how-ai-can-serve-global-south>

中心建设与持续运营。世界银行与CSIS等机构均强调，基础设施约束正在成为发展中国家部署AI的关键瓶颈。⁹其直接后果是，许多发展中国家不得不高度依赖境外云服务和跨国平台基础设施，敏感数据（如健康、金融、政务相关数据）在存储、处理与调用过程中受到外部平台规则与域外管辖影响，从而引发数据主权、安全治理与战略自主性风险。

（四）数据代表性缺失与算法体系的语境适配偏差

智能鸿沟并不只发生在硬件层面，更深刻地体现在数据与模型的底层构建之中。当前全球主流大模型的训练语料、评测标准与价值对齐机制，整体上仍以英语世界和发达国家场景为主，这使得大量低资源语言、地方知识与非西方社会经验在训练数据中被低度表示甚至缺席。由此带来的结果是，全球大量用户并非真正被平等纳入AI系统，反而陷入“被技术近似处理”的状态。也就是，在语言理解、专业术语、政策语境、文化隐喻和社会规范上都可能遭遇模型性能衰减、判断偏差加剧和“机器幻觉”等问题。这种现象可被概括为“数据贫困（data poverty）”与“文化对齐偏差”的叠加。前者指向部分群体在AI训练数据中缺乏足够的有效样本支撑，难以被模型精准识别与刻画，后者则意味着即便被纳入数据，也可能被套入并不适配的分类逻辑与价值框架，最终导致模型输出与现实需求脱节。相关研究与政策报告指出，在公共卫生、金融信贷、社会保障等高敏感应用场景中，算法偏差可能使缺乏数字足迹的群体，如偏远地区居民、原住民、发展中国家弱势女性等，进一步沦为“算法隐形人”，甚至在“看似客观”的自动决策中被系统性排斥。¹⁰因此，未经本地化适配的技术转移，并不一定能够解决发展问题；在某些情况下，它反而会以技术效率的名义复制并放大既有的城乡、性别、阶层不平等——并非通过直接政治控制，而是通过模型架构、训练数据与平台接口规则来塑造认知与治理边界。

（五）全球劳动力市场的技能分化与价值链分层

智能鸿沟的另一关键表征，是劳动力市场层面的技能分化与价值链分层。AI并非简单减少或增加就业，而是在重组劳动结构、重估技能价值，并重新划分全球劳动分工。算法工程师、机器学习研究员、数据科学家、AI产品架构师等高技能岗位，通常获得更高工资溢价与更强议价能力；而大量中低技能、可流程化的白领岗位，如基础客服、初级文秘、部分翻译与标准化内容处理工作，则面临更高替代风险或岗位降级风险。关于AI对就业结构影响的官方研究与政策情景分析也普遍强调，这种影响并非平均分布，而是会强化技能、行业与地区间的不均衡。¹¹更值得关注的是，全球价值链中的“上下游分化”。一方面，高收入国家和少数科技中心凭借算力、资本与科研平台吸引顶尖人才，形成“人才跟随算力走”的集聚效应；另一方面，不少发展中国家则更多在承接AI产业链中低附加值、劳动密集型环节，如数据标注、内容审核、数据清洗等。布鲁金斯等研究指出，全球南方在数据与AI劳动中的角色日益重要，但这类工作常常伴随低薪、弱保障、平台化雇佣不稳定以及心理健康风险，尤其是在高强度内容审核任务中更为明显。¹²这意味着，智能鸿沟不仅是“是否能使用AI”的能力差距，更是“在AI价值链上处于何种位置”的结构性差距。一些国家创造模型、制定接口、控制平台，另一些国家则提供廉价劳动与数据原料，难以获得相应的知识产权收益和产业升级机会。

（六）治理赤字与“规则鸿沟”

最后，也是最容易被忽视的维度，是治理层面的“规则鸿沟”。AI技术兼具高速迭代的技术特性与强跨界外溢的社会效应，其发展天然陷入“科林格里奇困境”（Collingridge dilemma）——技术萌芽阶段风险难以辨识，难以形成有效监管；待风险显现并扩散，技术路径、市场格局与利益结构已深度固化，治

¹⁰World Bank. Digital Progress and Trends Report 2025: Strengthening AI Foundations. 2025-11-24. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/f2509a0f-7153-4f32-b180-bc11e90c4940/content>

¹¹Haag A. The State of AI Competition in Advanced Economies. 2025-10-06. <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/the-state-of-ai-competition-in-advanced-economies-20251006.html>; Cerutti E. et al. The Global Impact of AI: Mind the Gap. 2025-04. <https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2025/english/wp25076-print.pdf>

¹²Kaur A. From Divide to Delivery: How AI Can Serve the Global South. 2025-10-08. <https://www.csis.org/analysis/divide-delivery-how-ai-can-serve-global-south>

理成本大幅攀升。¹³这一困境在全球层面被进一步放大,不同国家对 AI 的核心关切存在显著差异。发达国家更强调前沿模型安全、国家技术竞争与高风险场景治理,而广大全球南方国家更迫切的议题则是农业生产率提升、医疗可及性、教育服务扩展和公共治理能力增强。当国际AI规则制定主要由少数发达经济体主导时,极易出现治理议程的错位,即规则文本看似普遍适用,实际上优先回应的是规则主导者的风险结构与产业利益,而非发展中国家的现实需求。这种错位将进一步扩大智能鸿沟,因为它不仅影响技术能否进入,还影响技术以何种方式进入、谁来解释合规、谁承担合规成本,以及谁最终拥有规则解释权。

¹³钟祥铭,方兴东,顾焯焯.ChatGPT的治理挑战与对策研究——智能传播的“科林格里奇困境”与突破路径[J].传媒观察,2023,(03):25-35.

二、智能鸿沟的底层逻辑：技术、资本与政治的“不可能三角”

智能鸿沟的底层逻辑根植于技术、资本与政治三种力量的相互交织与深层矛盾之中，这三者共同构成了阻碍AI全球普惠的“不可能三角”。在这个结构性困境中，公共利益、私人利益与国家利益难以调和，导致智能鸿沟不仅是一个技术普及问题，更演变为一个难以仅靠市场或单一政策解决的系统性危机。在这种模式下，商业利益（资本）的迅速膨胀使得公共利益被边缘化；同时，科技企业与国家安全部门形成利益共同体，政治力量介入以维护技术垄断。¹⁴

AI技术的研发与迭代高度依赖于算力、数据和顶尖人才三大核心要素，而这类资源具有向少数头部主体集聚收敛的倾向，进而在全球范围内催生了算力高度集中、数据壁垒凸显的格局。其一，前沿大模型的训练成本正呈指数级增长。例如，OpenAI训练GPT-4的算力成本估计高达7800万美元，而谷歌Gemini Ultra的计算成本更是达到1.91亿美元。¹⁵这种高昂的计算护城河，将绝大多数主体挡在了核心研发圈之外。其二，物理基础设施的分布呈现极端的全球不平衡。目前，全球约90%的数据中心集中在北美、欧洲和东亚，而整个非洲的占比仅为1%左右。高收入国家掌握了全球绝大多数的高性能计算系统，使得广大中低收入国家陷入了严重的“算力依赖”与“数据贫困”。其三，由于缺乏高质量的本土化数据集和算力基础设施，发展中国家不仅难以进行自主的大模型研发，还被迫在AI产业链中处于被动接受的底层位置。这种技术垄断固化了全球分工，使得后发国家陷入长期的技术依附困境，极难实现向上突破。

在当前的AI发展浪潮中，传统的“硅谷模式”本质上是技术、资本与政治利益的深度捆绑。风险投资（VC）驱动的科技竞赛，使得资本将短期财务回报与商业生态绑定置于首位。一方面，资本要素的地域集中度极高。2024年，美国在AI领域的私人投资高达1091亿美元，是中国（93亿美元）的12倍，更是将整个全球南方国家的投资额远远甩在身后。这种庞大的资本注入加速了头部企业的技术扩张。另一方面，如微软、谷歌、亚马逊、Meta等少数科技巨头，不仅

开发前沿模型，还掌握着云计算、数据中心和终端应用，形成了高度的垂直整合。它们通过巨额的沉没成本构筑壁垒，利用庞大的用户基数形成网络效应，并通过专有标准和极高的转换成本将用户和企业锁定在其封闭的生态系统内。¹⁶在这种“赢者通吃”的资本逻辑下，资源有限的中小企业和发展中国家不仅面临极高的资金门槛，其微弱的创新能力也容易被巨头吸纳或压制，最终被排斥在核心创新利益分配圈之外。

如今，AI已超越纯粹的技术与商业范畴，部分技术领先国家为了维系其在全球的绝对技术优势与战略控制力，正将AI作为一种地缘政治工具。在操作层面上，发达国家实施严格的高端半导体（如先进GPU芯片）和半导体制造设备的出口管制，并试图通过构建排他性的技术联盟来限制技术的自由流动与扩散。这种深度的政治化与“武器化”倾向，产生了灾难性的全球后果。它严重撕裂了原本开放合作的全球科学共同体，阻碍了开源共享与跨国学术交流，导致全球创新生态系统和供应链被人为分割，增加了全球技术研发的整体成本与不确定性。¹⁷对于广大全球南方国家而言，这种失序的国际政治环境使其陷入了更深的安全与发展困境——若不发展AI将面临被边缘化的风险，而试图发展AI又随时可能遭遇基础设施禁运或技术封锁，失去在数字时代公平发展的战略空间。

¹⁴钟祥铭,方兴东,宋珂扬.科技创新如何破解智能鸿沟“不可能三角”——基于公共物品视角的DeepSeek路径[J/OL].湖南师范大学社会科学学报,1-13 [2026-02-25].<https://link.cnki.net/urlid/43.1541.C.20250623.1557.002>.

¹⁵Maslej N. et al. Artificial Intelligence Index Report 2024. 2024-05-29. <https://arxiv.org/abs/2405.19522>

¹⁶Bandama R. How Big Tech's Monopoly of AI Threatens Fair Competition. 2025-11-28.https://trendsresearch.org/in-sight/how-big-techs-monopoly-of-ai-threatens-fair-competition/?srsltid=AfmBOoq1uU7LcL_AVv9jf8_3iAbOV6rf0iUo-5ZMoeLiDpOWoauJhio

¹⁷方兴东,钟祥铭.生成式AI与智能鸿沟:智能时代数字不平等的趋势、逻辑与对策[J].湖南师范大学社会科学学报,2024,53(06):121-131;方兴东,宋珂扬.全球AI治理的科林格里奇困境:多维挑战与协同治理路径[J].未来传播,2025,32(03):19-28+116-117.

三、科技创新是破解智能鸿沟的根本引擎

在应对全球智能鸿沟的进程中，传统的自上而下的资金援助或硬件捐赠模式，难以从根本上解决由技术壁垒、资本密集度与算力集中化带来的结构性失衡。特别是，在传统的资本驱动路径中，AI的开发往往意味着高昂的专有模型壁垒、昂贵的API授权以及封闭的生态系统。然而，作为“全球协作”与“开放数据”理想的实证体现，以DeepSeek为代表的“开源、高效、低成本”为特征的颠覆性技术路径，正在成为打破技术—商业—政治“不可能三角”、实现全球智能平权的最根本力量。这一范式通过将AI定位为“智能公共物品”(Intelligent Public Goods)，对传统的资本化开发逻辑进行了系统性解构。

高门槛、高价格和闭源性构成了传统资本化开发模式的结构性困境。长期以来，AI发展遵循着“算力规模至上”(Scaling Laws)的传统资本叙事，前沿大模型的训练成本呈指数级增长。资本密集型的“硅谷模式”构筑了极高的行业护城河与技术专利壁垒。¹⁸这种技术与资本的垄断催生了一种“食利者”(Rentier)动态，即基础大模型主要被全球北方的少数实体所拥有。由于缺乏自主研发能力，全球南方国家只能依赖高昂的订阅制和API授权来获取智能服务。头部开发者通常采取闭源策略，不公开模型权重和训练数据，形成了复杂的“模型黑箱”。这种封闭的生态系统不仅阻碍了公众对算法偏见和安全风险的审查，更严重限制了新兴市场基于本地数据、本地语言和本地需求进行垂直领域创新的可能。¹⁹

正是在这一背景下，以“开源、高效、低成本”为特征的颠覆性技术路径，正在为破解智能鸿沟提供更具根本性的可能性。²⁰以DeepSeek为代表的实践之所以具有全球意义，并不只在于其模型性能或商业竞争力，更在于它所体现的技术范式转向，即通过开放协作、算法创新与工程优化，系统性挑战“高资本垄断前沿AI”的既有叙事。²¹DeepSeek公开强调其开放取向，并提供模型机制与训练方法说明；其公开模型项目也显示出对混合专家架构(MoE)等高效路径的重视。DeepSeek-V3采用MoE架构与成本效率

导向设计，体现出“以结构创新替代单纯算力堆叠”的思路。这一范式的重要意义在它为全球公共物品提供了现实基础。所谓智能公共物品，并非意味着取消商业激励或否认企业创新价值，而是强调在全球生产力重塑的关键阶段，数据、算法、模型能力与基础算力不应完全被封闭化、排他化地资本占有，而应在一定制度安排下具备更强的可获得性、可审查性、可协作性与可本地化改造能力。也就是说，AI不应仅被视为资本增殖工具，还应被视为支撑教育、医疗、农业、治理与中小企业转型的新型公共基础设施。

科技创新之所以成为破解智能鸿沟的根本引擎，核心在于其并非在既有分配结构中做资源的简单补充，而是从底层改写技术与利益的分配逻辑本身。它以技术路径创新持续降低AI研发与应用的准入门槛，以开放协作模式重构全球知识生产与共享的底层方式，以透明化机制提升AI治理的可审查性与可监督性，以轻量化部署方案大幅拓展智能技术的场景可达性与落地可行性，更以本土化改造能力强化技术与不同区域文化、制度的适配性。相较于传统援助模式仅能实现资源外部输血的短期改善，这一创新路径更能推动发展中国家形成AI能力的内生增长与自主迭代，真正实现从“被动接受技术”到“主动掌握技术”的转变。

从更宏观的视角看，AI的爆发代表了一种前所未有的社会契约转变，它从根本上重新定义了个人、机构与国家之间的关系以及权力的分配。技术不再只是企业竞争和资本收益的工具，也越来越成为国家治理能力、公共服务供给能力和国际发展机会的重要基础。若仍完全沿用传统资本驱动逻辑，AI红利将更容易被少数垄断性主体捕获，进而加剧全球不平等与发展失衡。相反，智能公共物品范式所指向的是一种新的全球共识——国家、企业、科研机构与国际组织需要共同承担责任，推动构建兼顾创新激励与普惠共享的AI发展秩序，使AI不仅服务于资本增殖，也服务于人的发展、社会公平与全球南方国家的能力建设。²²只有当AI能力逐步具备公共物品属性，

¹⁸Muthukrishna M., Schellekens P. The Geopolitics of the AI Divide: Infrastructure, Labor Polarization, and the Structural Mechanics of the Next Great Divergence. 2026-01-08. <https://www.brookings.edu/articles/next-great-divergence-how-ai-could-split-the-world/>

¹⁹Maslej N. et al. Artificial Intelligence Index Report 2024. 2024-05-29. <https://arxiv.org/abs/2405.19522>

²⁰方兴东,王奔,钟祥铭. DeepSeek时刻:技术—传播—社会(TCS)框架与主流化鸿沟的跨越[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2025,46(04):126-135.

²¹方兴东,董丽雪,王奔. DeepSeek流行叙事陷阱与创新叙事[J].青年记者,2025,(09):51-60.

²²魏钰明,贾开,曾润喜,等. DeepSeek突破效应下的人工智能创新发展与治理变革[J].电子政务,2025,(03):2-39;黄浩宇,何可,方兴东.普惠式AI技术对国际传播格局的重塑[J].对外传播,2025,(06):43-47



国际社会才有可能打破“不可能三角”，推动形成一个更包容、更普惠、更可持续的全球智能新秩序。

四、迈向全球智能普惠的战略路径建议

全球智能鸿沟的形成，并非单一技术差距所致，而是由算力基础设施、资本结构、模型生态、数据治理、人才能力与国际规则等共同作用的结果。因此，其弥合也不可能依靠单一政策工具实现。无论是市场自发扩散，还是传统意义上的设备援助与资金输送，都难以触及智能鸿沟的结构性根源。面向未来，国际社会需要构建一套兼顾技术创新、制度安排、国家能力建设与社会公平的综合路径，将AI从少数主体垄断的生产工具，转化为面向全人类共享的新型公共基础设施。

第一，以DeepSeek模式为代表的自下而上开源创新路径。其一，应推动形成面向发展中国家和中小企业的“开源模型可及性计划”。国际组织、基金会、科研机构与平台企业可共同支持一批高质量开源基础模型、工具链与评测资源的公共供给，降低本地团队从零开始训练模型的门槛。聚焦教育、医疗、农业、政务服务等高公共价值场景，提供可直接微调、可本地部署、可低带宽运行的模型方案，使更多国家从“调用外部API”转向“拥有本地改造能力”。其二，应建立区域性开源AI协作节点，把“分散开发者”转化为“协同创新网络”。对于中东、非洲、东南亚等地区，可依托大学、技术社区、创新孵化器和公共数字机构建设区域协作中心，提供共享算力时段、开源模型适配支持、标准化工具链、合规指导和应用测试环境，将技术扩散从“单点项目试验”升级为“区域能力积累”，避免项目结束后能力消失、人才流失、系统失维的短周期问题。其三，应将“DeepSeek路径”与本地场景创新机制绑定，防止开源资源停留在技术展示层。通过“小切口、高频需求、可快速验证”的方式推进，形成低成本、可复制的场景模板。政策支持重点应放在“最后一公里”的本地化适配，包括语言微调、行业知识库构建、终端兼容、用户培训与反馈迭代，而不是仅仅资助模型层研发。对于多数发展中国家而言，真正的瓶颈往往不是“有没有模型”，而是“有没有把模型变成服务的组织能力”。其四，应建立面向开源AI生态的风险治理与质量保障机制，确保“低门槛”不演变为“低质量”或“高风险扩散”。同步推进基础评测基准、偏见审查、数据来源标注与责任追踪等机制。也就是，对开源路径的支持不能只强调创新

自由，也必须同步建设最低限度的安全与伦理底线，使开源创新真正成为可信赖的普惠路径，而非监管真空中的技术外溢。

第二，强化多边治理与《全球数字契约》(GDC)落地。智能鸿沟不仅是能力问题，也是规则问题。当前全球AI治理格局仍存在明显的代表性不足与议程错位。部分高收入经济体主导的规则体系更多聚焦前沿模型安全、竞争优势与合规门槛，而全球南方国家更迫切的现实需求则是如何利用AI提升农业效率、改善医疗可及性、推动教育普惠与增强公共治理能力。若缺乏包容性多边机制，AI治理规则可能在“形式普遍主义”下强化实质性不平等。因此，应以GDC为重要契机，推动关于消除数字与智能不平等的国际共识转化为可执行的制度安排。其一，构建全球数据与模型公地(Commons)机制。鼓励在联合国及多边平台框架下，推动多语言、多文化背景的高质量开源数据集、评测集与模型库建设，尤其支持低资源语言、发展中国家场景和公共服务领域的数据与模型公共品供给。这样不仅有助于缓解“数据代表性贫困”和文化对齐偏差，也能够为全球南方开展本地化创新提供基础语料与工具资源。对于资源稀缺语言和弱势语境，应设立专项支持机制，避免在AI时代形成新的语言和文化边缘化。其二，提升全球南方在AI治理中的话语权与制度参与度。推动在联合国框架下建立更具地域代表性、学科多样性与发展阶段包容性的国际科学与治理咨询机制，确保发展中国家在标准制定、伦理审查、风险分类、评估框架与治理议程设定中享有实质性发声权。多边治理的关键不只是让更多国家参与讨论，而是使其真正参与规则定义、标准形成与治理工具设计。只有如此，全球智能治理才可能从竞争性框架走向兼顾发展、公平与安全的协同框架。

第三，实施“软硬基建双轨并进”的国家能力建设战略。缩小智能鸿沟，归根结底要落实到国家能力建设。对多数发展中国家而言，AI能力并不是“买来即用”的产品，而是一套需要基础设施、制度能力、人才体系与产业生态共同支撑的复合能力。因此，应推动形成“硬基础设施—软能力体系”双轨并进的国家战略路径，避免只重硬件投资或只重短期培训的片

战略路径,避免只重硬件投资或只重短期培训的片面化倾向。在硬基础设施方面,国际组织(如联合国开发计划署等)与多边开发机构可协助发展中国家开展AI准备度评估,识别基础短板并制定差异化路线图,重点支持宽带接入、清洁能源供给、区域性算力节点、主权云与数据中心等关键基础设施建设。这里的重点不是“盲目追求最先进配置”,而是建设与本国发展阶段、场景需求和财政能力相匹配的“适度可持续算力体系”,确保AI能力在物理层面具有可达性与可持续性。在软能力体系方面,应把“AI素养(AI Literacy)”纳入国家教育与公共能力建设议程。AI素养不应狭义理解为使用某一类工具的操作技能,而应包括:对算法机制的基本理解、对数据与隐私风险的认知、对偏见与误导信息的识别能力、对AI辅助决策边界的判断能力,以及与AI协同工作的组织化能力。对于政府部门、公立学校、基层医疗机构与中小企业而言,这类能力建设往往比单纯引入软件系统更具长期价值。此外,面对AI驱动的就业重构风险,发展中国家应及早布局“跨领域技能(Cross-skilling)”与再就业培训体系,重点面向可能受到自动化冲击的女性、青年和低技能劳动群体,提供跨行业迁移所需的数字能力、问题解决能力与人机协同能力训练。同时,政策层面应建立与之配套的社会保障与转型支持机制,防止技术升级在短期内演变为就业排斥与社会不稳定风险。

第四,坚持“以人为本”的应用治理原则。全球智能普惠不仅取决于“能否使用AI”,更取决于“AI如何被使用”。如果在教育、医疗、公共安全、社会福利等关键领域缺乏透明、问责与公平原则,再先进的技术也可能成为放大社会不平等的新工具。因此,推进智能普惠必须坚持“以人为本”的治理底线,将人权保障、程序正义与包容性设计嵌入AI应用全生命周期。其一,在高风险应用领域建立强制性问责机制。对于预测性警务、福利资格自动筛选、就业筛选、信贷审批、医疗分诊等直接影响个体权利与机会的AI应用,应实施强制性人权影响评估(HRIA)、风险分级管理与人工复核机制,避免出现“以算法替代治理判断”的技术决定论倾向。所有关键决策场景都应提供可解释的算法结果说明、明确责任主体与有效申诉渠

道,确保公众面对AI系统时保有基本权利救济路径。其二,在设计之初就纳入城乡差异、性别差异、语言差异、教育水平差异等现实因素,确保系统优先服务于缩小结构性差距。例如,在教育场景中优先考虑资源薄弱地区的可用性与低带宽适配;在医疗场景中优先关注基层机构的可部署性与解释性;在公共服务中优先保障弱势群体获得人工辅助通道。只有把“公平”内嵌进设计逻辑,AI普惠才不会停留在口号层面。

第五,推进数据共享与本地数据治理。数据是AI时代的基础性生产要素,也是智能鸿沟中最容易被忽视却最关键的结构变量之一。若发展中国家长期缺乏本地高质量数据资源、缺乏数据治理能力、缺乏参与全球数据价值链的制度抓手,即便获得模型或算力接入,也难以形成可持续的本地创新与价值创造能力。因此,面向智能普惠,必须同步推进数据共享与本地数据治理能力建设,在开放协作与主权安全之间建立可持续平衡。第一,建设区域性数据空间与公共数据协作平台。可优先在农业、公共健康、气候、灾害预警、教育等具有显著公共价值的领域,建立区域性数据空间与跨机构协作平台,在遵守隐私保护和主权要求前提下推动数据共享与跨域协同。对于许多发展中国家而言,这种“场景导向的数据协作”比抽象的数据开放政策更具可操作性,也更容易形成实际治理与产业价值。第二,推广隐私保护技术,降低跨境协作门槛。应鼓励联邦学习、多方安全计算、差分隐私等技术在公共服务与跨机构协作中的应用,使本地数据能够参与模型训练与能力提升,而无需大规模跨境传输原始数据。这样既可提升本地数据参与全球模型改进的能力,也有助于缓解数据主权与隐私保护冲突,为全球协作提供更可接受的技术路径。第三,实施“数据惠民”导向的政策安排。适度开放公共数据和科研数据,建立明确的数据授权、收益分配与公共用途边界,避免关键数据资产被完全锁定在少数跨国平台和封闭商业体系之中。数据治理的目标不应只是“防止泄露”,还应包括“促进公共价值实现”和“提升本地议价能力”。只有当发

展中国家能够在数据资源组织、治理规则制定和数据价值转化中拥有更强主动性,全球AI语料生态与模型生态才可能更加多元、公平和可持续。

智能时代,不发展是最大的不安全,技术垄断是最大的不平等。全球智能鸿沟的弥合无法仅靠市场自发调节,也不能受困于地缘政治的零和博弈。国际社会亟需以《全球数字契约》为契机,大力倡导开源开放的科技创新体系,将AI能力转化为全人类共享的新型公共基础设施。只有将科技的颠覆性创新与全球包容性治理紧密结合,人类才能真正跨越智能鸿沟,让人工智能成为推动人类命运共同体可持续发展的普遍福祉,而非导致“下一次大分流(The Next Great Divergence)”的时代陷阱。