

从 Deep Seek 爆火看中国 AI 的“破圈时刻”

席国素

深圳北理莫斯科大学, 广东 深圳 518100

摘要： Deep Seek, 作为一款由中国人工智能团队研发的大型语言模型, 自其发布以来, 便以卓越的技术能力和广泛的应用场景迅速走红全球, 成为业界关注的焦点。本文旨在通过分析 Deep Seek 的爆火现象, 探讨中国 AI 发展的“破圈时刻”, 解码其背后的技术突围、场景穿透与生态构建的深层逻辑, 并梳理中国 AI 发展的破圈轨迹与动力机制。

关键词： Deep Seek; 中国 AI; “破圈时刻”

Look at the "Broken Circle Moment" of Chinese AI from the Deep Seek Fire

Xi Guosu

Shenzhen MSU-BIT University, Shenzhen, Guangdong 518100

Abstract: Deep Seek, as a large-scale language model developed by China's artificial intelligence team, has become the focus of attention in the industry since its release with its excellent technical capabilities and a wide range of application scenarios. By analyzing the explosive phenomenon of Deep Seek, this paper aims to explore the "Broken Circle Moment" of China's AI development, decode the deep logic behind its technological breakthrough, scene penetration and ecological construction, and sort out the breaking track and dynamic mechanism of China's AI development.

Keywords: Deep Seek; Chinese AI; "Broken Circle Moment"

一、破圈时刻的行业隐喻

(一) 现象级事件

Deep Seek 在中文综合评测榜单上取得了突破性成绩, 展现了其在自然语言处理领域的强大实力。其对于中文语境的理解与表达能力, 不仅超越了众多国际竞品, 更为中国 AI 技术的发展树立了新的标杆。在数学推理 (GSM8K) 榜单上, Deep Seek 同样表现出色, 展现了其强大的逻辑推理与数学计算能力。这一成就不仅证明了 Deep Seek 在复杂问题求解方面的潜力, 也为中国 AI 在基础科学领域的应用探索提供了新的方向^[1]。

(二) 破圈概念的产业解读

Deep Seek 的爆火, 不仅是一次技术上的突破, 更是一次从技术到市场双向跨越的典范。其成功不仅在于技术层面的创新, 更在于将技术转化为实际应用, 赢得了市场的广泛认可。这一过程中, Deep Seek 不仅展现了中国 AI 技术的实力, 更为中国 AI 产业的发展提供了新的动力。

(三) 研究价值: 解码中国 AI 发展的范式转变与生态重构

Deep Seek 的爆火现象, 为研究中国 AI 发展的范式转变与生态重构提供了宝贵的案例。通过分析 Deep Seek 的成功经验, 我们可以发现, 中国 AI 产业正在经历从技术追赶向技术创新的转变, 从单一场景应用向多元化生态构建的拓展。这一过程中, 技术创新、市场需求、产业协同、资本助力与人才储备等因素共同构成了中国 AI 发展的动力机制^[2]。

二、Deep Seek 爆火的深层逻辑

(一) 技术突围: MoE 架构创新与长文本处理能力的突破

Deep Seek 采用混合专家 (Mixture of Experts, MoE) 架构, 通过引入多个专家网络, 实现了模型在处理复杂任务时的灵活性与高效性。这一创新不仅提高了模型的性能, 更降低了训练成本, 为中国 AI 技术的发展提供了新的思路。Deep Seek 在 MoE 架构的基础上, 进一步实现了稀疏专家模型的工程化实践。通过优化模型结构, 提高了模型的训练效率与推理速度, 为大规模语言模型的应用提供了有力支持。Deep Seek 支持长达 32k 的上下文窗口, 这一特性使其在处理长文本、对话生成等任务时表现出色。通过捕捉更长的上下文信息, Deep Seek 能够生成更加连贯、自然的回复, 提高了用户体验。

(二) 场景穿透: 垂直领域的深耕策略

Deep Seek 针对法律、金融、教育等专业场景进行了深度适配, 提供了定制化的解决方案。通过引入领域知识库、优化模型结构等方式, 提高了模型在专业场景下的表现能力, 为行业智能化转型提供了有力支持。通过提供企业级服务, 实现了商业化验证。其服务涵盖了智能客服、智能写作、智能分析等多个领域, 为企业提供了高效、便捷的智能化解决方案。通过商业化实践, Deep Seek 不仅验证了其技术的可行性, 更积累了宝贵的市场经验^[3]。

(三) 生态构建: 开源战略与开发者社区的协同进化

模型权重与训练框架的开放共享, Deep Seek 采用开源战略,

将模型权重与训练框架开放共享给开发者。这一举措不仅降低了开发者使用 AI 技术的门槛，更促进了开发者社区的协同进化。通过共享资源、交流经验，开发者社区不断壮大，为中国 AI 技术的发展提供了源源不断的动力。Deep Seek 的成功，不仅得益于技术创新与市场需求，更得益于产学研用协同创新的新型范式。通过与企业、高校、研究机构的紧密合作，Deep Seek 实现了技术、人才与市场的深度融合，为中国 AI 产业的发展注入了新的活力。

三、中国 AI 发展的破圈轨迹

（一）发展阶段解构（2016 – 2024）

1. 技术追赶期（2016 – 2020）：算法复现与数据积累

在这一时期，中国的 AI 行业处于起步阶段，主要致力于算法的复现与数据的积累。随着国际上 AI 技术的不断突破，中国的科研机构和企业积极跟进，对先进的算法进行研究和复现，努力掌握核心技术原理。同时，随着互联网的快速发展，中国积累了海量的数据，为 AI 模型的训练提供了丰富的素材。国内的一些大型互联网企业凭借其庞大的用户基础，收集了大量的用户行为数据、文本数据等，这些数据成为了训练 AI 模型的宝贵资源，为后续的发展奠定了坚实的基础^[4]。

2. 应用探索期（2020 – 2022）：场景化试错与商业模式验证

进入到 2020 – 2022 年，中国 AI 行业开始进入应用探索阶段。企业和开发者们将目光投向了各个行业的具体应用场景，试图通过将 AI 技术与实际业务相结合，探索出可行的商业模式。在医疗领域，AI 技术被应用于医学影像诊断、疾病预测等方面；在金融领域，智能风控、智能客服等应用逐渐兴起。然而，在这个过程中也面临着诸多挑战，例如不同行业的场景差异较大，需要针对具体场景进行定制化开发，导致成本较高，且商业模式的验证也并非一帆风顺，很多应用在实际推广中遇到了用户接受度不高、盈利困难等问题^[5]。

3. 生态构建期（2022 – 2024）：技术 – 市场 – 资本的三角共振

从 2022 年到 2024 年，中国 AI 行业迎来了生态构建的关键时期。在技术方面，不断取得新的突破和创新，如深度学习算法的进一步优化、模型架构的改进等。市场方面，随着数字化转型的加速，各行业对 AI 技术的需求日益旺盛，为 AI 的应用提供了广阔的空间。资本也嗅到了 AI 行业的巨大潜力，大量的风险投资和产业基金涌入，为企业的发展提供了充足的资金支持。以 Deep Seek 为例，其在技术上的创新吸引了市场的关注，同时也获得了资本的青睐，得以快速发展，进一步推动了整个行业生态的完善，形成了技术、市场、资本相互促进、协同发展的良好局面。

（二）破圈动力机制

1. 技术突破：从 Transformer 到 MoE 的架构演进

技术突破是中国 AI 实现破圈的核心动力之一。从 Transformer 架构的引入到混合专家模型（MoE）的发展，中国的科研人员和企业不断探索和创新。Transformer 架构的自注意力机制为处理长序列数据提供了有效的方法，使得 AI 模型在自然语言处理等领域取得了重大突破。而 MoE 则进一步提高了模型的效率和性能，通过将不同的专家模块组合在一起，能够在不增加过多计算成本的情况下，提升模型的表达能力和泛

化能力。这些技术突破使得中国的 AI 模型在性能上逐渐与国际领先水平接轨，甚至在某些方面实现了超越，为中国 AI 的破圈提供了坚实的技术支撑^[6]。

2. 市场需求：数字化转型催生的智能化刚需

随着全球数字化转型的加速，各行业对智能化的需求日益迫切，这为中国 AI 的发展提供了广阔的市场空间。在企业数字化转型过程中，需要利用 AI 技术提高生产效率、优化业务流程、提升决策的科学性和准确性。制造业企业利用 AI 实现智能生产调度和质量检测，物流企业通过 AI 优化配送路线和仓储管理。这种市场需求的驱动促使中国的 AI 企业不断创新和发展，以满足各行业的智能化需求，从而推动了中国 AI 行业的破圈发展。

四、破圈背后的挑战与隐忧

（一）技术壁垒的持续突破压力

中国 AI 在破圈过程中，需要在基础理论研究和工程实践能力之间找到平衡。一方面，工程实践能力的提升使得 Deep Seek 等模型能够快速实现性能优化和成本控制，如 Deep Seek 采用自主研发的蒸馏训练策略，在低算力环境下保持高度泛化能力，通过自适应计算分配机制提高 GPU 资源利用率等。然而，在基础理论研究方面，中国仍相对薄弱。与美国相比，在前沿理论发现和机制上存在不足，目前大语言模型的技术壁垒主要依赖数据和算力的持续迭代，而非基础科学突破，这意味着中国要实现从并跑到领跑的跨越，必须加强在基础理论研究方面的投入，推动顶尖科学家与创新企业家的协同合作，形成创新联动机制，为技术的持续突破提供坚实的理论基础^[7]。

算力是 AI 发展的重要支撑，Deep Seek 的成功部分得益于其在算力利用上的优化，但中国在整个算力供给和能效优化方面仍面临挑战。从供给角度看，虽然国产推理卡已能满足大部分需求，但随着 AI 技术的发展和应用场景的拓展，对算力的需求将持续增长，如何确保充足的算力供应是一个关键问题。在能效优化方面，尽管 Deep Seek 通过一些策略降低了能耗，但在大规模数据处理和模型训练中，仍需要进一步提高能效比，以降低成本并提高可持续发展能力。与国际领先水平相比，在相同性能下，中国的一些 AI 系统可能消耗更多的能源，这不仅增加了运营成本，也对环境产生更大压力，因此需要在硬件技术、算法优化等多方面进行创新，以实现算力供给与能效优化的双重提升^[8]。

（二）应用场景的深度拓展难题

在 B 端市场，企业对于 AI 的定制化需求日益增长，但这与规模化发展存在矛盾。不同行业、不同企业有着各自独特的业务流程和数据特点，因此对 AI 解决方案的定制化要求较高。然而，定制化往往意味着更高的成本和更长的开发周期，这与企业追求规模化、快速复制的需求相冲突。在金融行业，对于风险评估模型的定制化需求很高，但要将一个成功的定制化模型推广到整个行业，面临着数据标准、合规性等多方面的挑战。这就需要中国 AI 企业在技术架构和商业模式上进行创新，探索如何在满足定制化需求的同时，实现规模化的应用和推广，提高市场竞争力^[9]。

在 C 端市场，用户体验和价值闭环的构建是关键。Deep Seek 以其开源模式和出色的性能吸引了众多用户，但要实现长期的发展，还需要不断优化用户体验并构建完整的价值闭环。一方面，

要提高产品的易用性和交互性，让非专业用户也能轻松上手并获得价值。目前一些 AI 写作助手在创作风格和内容准确性上还存在不足，需要进一步改进以满足用户多样化的需求。另一方面，要建立起从用户获取到用户留存、再到用户付费的完整价值闭环，通过提供增值服务、个性化推荐等方式，提高用户的忠诚度和付费意愿，实现商业价值的最大化。

（三）国际竞争中的生态位争夺

开源是当前 AI 发展的重要趋势之一，中国在开源社区的话语权建构方面仍有待加强。虽然 Deep Seek 等模型的开源引起了广泛关注，但在全球开源社区中，中国的影响力相对有限。美国的一些开源项目在技术标准、社区治理等方面占据主导地位，中国需要积极参与开源社区的建设，推动国内优秀的开源项目走向国际，提高在开源社区的话语权和影响力。可以通过举办国际开源技术交流活动、加强与国际开源组织的合作等方式，吸引更多的国际开发者参与中国的开源项目，提升中国在全球开源生态中的地位。在国际竞争中，技术标准和伦理规范的制定具有重要意义。中国 AI 要在全球范围内获得更大的发展空间，必须积极参与技术标准和伦理规范的制定。目前，国际上关于 AI 的技术标准和伦理规范仍在不断完善中，中国应抓住机遇，发挥自身在应用场景和数据资源等方面的优势，提出具有中国特色和国际影响力的技术标准和伦理规范建议。在数据隐私保护方面，中国可以结合国内的法律法规和实践经验，为全球 AI 发展提供有益的参考和借鉴，从而在国际竞争中占据有利地位^[10]。

五、破圈之后的产业跃迁路径

（一）技术演进方向

未来中国 AI 的技术演进将朝着多模态融合的方向发展，实现视觉、语言和行动的协同智能。多模态融合能够使 AI 系统更加全面地理解和感知世界，为用户提供更加丰富和自然的交互体验。在智能驾驶领域，车辆不仅需要通过摄像头和雷达等视觉设备感知路况，还需要理解交通标志和语音指令等语言信息，并做出相应的驾驶决策和行动。这就需要中国 AI 企业加强在多模态技术方面的研发，突破不同模态之间的信息融合和协同处理难题，提高 AI 系统的智能化水平。具身智能是另一个重要的技术演进方向，它强调 AI 系统与物理世界的深度交互和融合。通过将数字智能赋予物理实体，如机器人、智能设备等，实现物理世界与数字空间的无缝连接。在智能家居场景中，具身智能可以使智能音箱不仅能够理解用户的语音指令，还能通过与其他智能设备的联动，自动调节室内温度、灯光亮度等，为用户提供更加便捷和智能的生活体验。中国在具身智能领域已经取得了一定的进展，但仍需要在硬件技术、传感器技术和人工智能算法等方面进行不断创新，提高具身智能系统的性能和可靠性。

（二）商业生态重构

随着 AI 技术的发展，模型即服务（MaaS）将成为一种新型的产业分工模式。在这种模式下，AI 模型的开发者将专注于模型的研发和优化，而将模型的部署和应用交给专业的服务提供商。这将促进产业的专业化分工和协同发展，提高整个产业的效率和竞争力。一些大型科技企业可以将自己训练好的模型通过云服务的方式提供给中小企业，中小企业则可以利用这些模型快速

构建自己的 AI 应用，降低开发成本和技术门槛。中国应积极推动 MaaS 模式的发展，培育一批具有国际竞争力的 MaaS 服务提供商，构建完善的 MaaS 产业生态。智能体经济将成为未来 AI 商业生态的重要组成部分，不同类型的智能体将在经济活动中扮演不同的角色，实现生态位的分化。智能客服可以为企业提供高效的客户服务，智能投资顾问可以为投资者提供专业的投资建议，智能创作助手可以为创作者提供创意和灵感支持等。中国要在智能体经济领域取得优势，需要加强对不同类型智能体的研发和应用，推动智能体之间的互联互通和协同合作，形成一个多元化、协同化的智能体经济生态系统，为经济发展注入新的动力。

（三）社会价值创造

中国 AI 的破圈将对产业智能化升级产生乘数效应，推动各个产业的变革和发展。在制造业领域，AI 技术可以实现生产过程的智能化控制和优化，提高产品质量和生产效率；在农业领域，AI 可以用于农作物的种植、病虫害监测等，提高农业生产的精细化和智能化水平；在服务业领域，AI 可以提升服务质量和用户体验，创造更多的商业价值。通过产业智能化升级，不仅可以提高产业的竞争力，还能促进经济结构的调整和优化，为中国经济的高质量发展提供有力支撑。AI 的破圈还将引发科学研究范式的智能革命，为科学研究提供新的方法和手段。在生物学、物理学、化学等基础学科领域，AI 可以用于数据分析、模型构建和实验模拟等，加速科学研究的进程，提高研究的效率和准确性。在基因序列分析中，AI 算法可以快速准确地识别基因的功能和结构，为生命科学研究提供重要的支持。中国要积极推动 AI 与科学研究的深度融合，加强跨学科研究和人才培养，为科学技术的创新发展提供新的动力和机遇。

六、结束语

中国 AI 产业的破圈时刻标志着从技术模仿到创新引领的质变临界点。DeepSeek 的突围不仅验证了技术突破的可能性，更揭示了生态重构的必然性。未来的竞争将聚焦于智能技术与社会系统的深度融合，在持续的技术突破、生态重构与价值创造中，中国 AI 产业有望实现从跟跑、并跑到领跑的历史性跨越。

参考文献

- [1] 程鹏，谭浩. 量子人工智能的工程哲学探析 [J]. 工程研究 - 跨学科视野中的工程, 2021, 13(05): 479-491.
- [2] 赵子怡. 人工智能技术对工程造价过程的影响因素研究 [J]. 科技风, 2022, (04): 84-86.
- [3] 王琼. 面向人工智能的建筑工程造价计算性模式研究 [J]. 土木建筑工程信息技术, 2021, 13(04): 120-124.
- [4] 宋向东. 专家把脉 AI 发展动向中国作为新兴力量已经崛起 [J]. 通信世界, 2019, (31): 25-27.
- [5] 赵春学. 中国 AI 数据安全技术与法律保障 [J]. 人民法治, 2018, (18): 105-107.
- [6] 兼顾发展与安全，积极贡献全球 AI 治理的“中国智慧” [N]. 21 世纪经济报道, 2023-08-15(001).
- [7] 杨园园，崔峻硕，赵佳琪，等. 人工智能技术在机械设计制造中的应用研究 [J]. 信息记录材料, 2023, 24(12): 189-191.
- [8] 汪宽. 基于 AI 视觉分析技术的智慧操场系统发展的应用优势与现实困境 [C]// 中国体育科学学会. 第十三届全国体育科学大会论文摘要集——墙报交流（体育工程分会）. 天津师范大学体育科学学院研究生院, 2023: 3.
- [9] 高琴. 人工智能技术嵌入下新闻传播的发展路径——基于 AI 主持人的应用分析 [J]. 媒体融合新观察, 2023, (05): 32-35.
- [10] 赵皎卉，朱元利. 从“AI+”到“+AI”：人工智能促进全民健身高质量发展的机理与路径 [J]. 西安体育学院学报, 2023, 40(05): 522-531.