



中國人民大學

學報

工作论文系列

Working Paper Series

大模型创业：范式比较与理论建构

刘志阳 张宇擎

JRUCWP2024020

2024. 03. 25

- * 本刊编辑部将那些已通过审稿程序而处于“拟录用”状态的稿件制作成线上展示的工作论文，旨在及时传播学术研究成果而促进学术进步。编辑部还将继续与作者共同努力，修改完善论文，并在其达到刊发标准之后择期正式刊发。当然，若工作论文被发现存在严重的质量问题，则仍有可能被退稿。

大模型创业：范式比较与理论建构

刘志阳 张宇擎

[摘要] 作为人工智能技术前沿，大模型具有涌现性、可编辑性与生成性，在创新创业活动中扮演着广泛且重要的角色。本文全面阐释了大模型对创业过程的系统性冲击，据此提出了大模型创业新范式。大模型创业是指创业者与大模型协同完成机会利用与开发的过程。在大模型的支持下，海量创业新机会将快速涌现，不用一味依赖于创业者的发现或创造。系统资源将依据实时需要高效编辑，进而取代即兴化资源拼凑活动。人机协同构建的混合智能创业者将取代单一人类创业者，创业认知与行动能力将获得全方位增强。与传统创业范式相比，大模型创业更具迅捷性、数智性、低成本性与易迁移性，从根本上改变了价值创造活动的过程，将极大推动大模型经济新时代的到来。

[关键词] 大模型创业；人工智能；人机协同；大模型经济

一、引言

技术的演进对人类价值创造活动产生了全面而深远的影响，正如历史上蒸汽机、内燃机和信息技术等技术革命推动了与之相适应的新经济范式的建立。^① 当前，我们正处于新一代技术革命的前夜，大模型技术的涌现将引领一场全新价值创造与创新创业范式变革。作为人工智能领域的前沿技术，大模型具体是指具有数十亿到数百亿个参数的深度神经网络模型。相对于以往的信息技术与人工智能技术，大模型在受众群体、性能表现与适用任务等多维度上都实现了革命性突破。从受众上看，大模型降低了技术使用门槛，其受众范围从软件工程师等专业技术人员逐步扩大为所有用户。在大模型出现以前，人工智能技术在使用前需要专业人员事先定义规则、逻辑和流程，须经过大量的人机交互、持续训练和反馈，才能应用于特定任务过程中。^② 大模型的出现，打破了人工智能技术的使用壁垒。用户只需要接入网络便可以使用前沿大模型，借助人体的自然语言或身体提示，便能够完成各类任务。例如 NexusRaven-V2 大模型拥有强大的功能调用能力，能够将人类给出的自然语言指令转换为可执行代码，然后利用代码来自动使用工具完成任务。从性能表现上看，大模型在创造力、抽象模式归纳、类比推理等领域正在接近甚至超越人类的能力。^③ 以往创造力被认为是

作者：刘志阳，上海财经大学商学院、滴水湖高级金融学院教授，zhiyang163@163.com；张宇擎（通讯作者），上海财经大学商学院博士研究生，2021310118@163.sufe.edu.cn。

* 本文系国家自然科学基金重点项目“新时代劳动力返乡创业问题研究”（22AZD144）阶段性成果。感谢审稿专家提出的宝贵建议，文责自负。

① 刘志阳、邱振宇、赵陈芳：《元宇宙时代的混合价值理论》，载《学术月刊》，2023（7）。

② T. Jebara. *Generative versus Discriminative Learning*. Springer US, 2004.

③ T. Webb, et al. “Emergent Analogical Reasoning in Large Language Models”. *Nature Human Behaviour*. 2023, 7（9）: 1526 - 1541.

人类独有的能力，大模型打破了这一假说，其已具备自主完成创造性任务所需的创造力与想象力，完全能够生成与人类创意文本没有差异的复杂文本或富有创造性的多模态内容，可以辅助人类完成各项创造性任务。例如 Sora 大模型可以根据人类的文本提示创建最长 60 秒的逼真视频，既能准确呈现细节，又能生成具有丰富情感的角色。从适用任务上看，大模型能够快速适应新数据和新情境，解决高度复杂性、不确定性以及通用性任务。大模型具备了自主学习能力，不仅能够处理极其庞大和多样化的非结构化数据集，还可以从大量未标记数据中持续学习以改进和提高任务表现。例如用户可以利用 ChatGPT 大模型进行智能化的市场调研。用户只需输入关键问题，ChatGPT 便可以分析海量数据，提供深度的市场见解，帮助人类迅速地了解市场趋势、竞争格局，并提供有针对性的建议。

学术界已经洞察到人工智能技术在创业领域中的重要意义。部分学者从实践视角出发，探讨了人工智能技术作为外部推动者如何改变原有创业实践。^① 在创业主体上，人工智能将重塑创业个人和团队参与创业过程的方式，全力支持创业者执行创业任务并实现个人和组织目标。^② Chalmers 等人提出人工智能能够通过三种方式帮助创业者识别与利用创业机会：一是人工智能为复杂问题带来了新技术解决方案；二是人工智能可以帮助创业者分析社交平台的信息，充分掌握消费者的需求；三是人工智能有助于创业者获取反直觉的见解。^③ 在创业过程上，人工智能可以加速实现创业过程要素的高水平内在一体化，快速推动创业成功。Schiavone 等人所开展的多案例研究结果表明，人工智能通过压缩、保存、替代、生成、组合和扩展多种机制降低成本或减少资源，改变了传统的创业过程。^④ 另一部分学者则认为人工智能将激发和增强创业领域的新一代研究，赋能创业理论发展。^⑤ 人工智能技术的引入不仅能帮助创业研究者解决数据层面挑战，还为研究人员提供了新机会来构建和测试理论，强化创业研究的现实意义。^⑥

总之，当前人工智能与创业交叉研究已取得了进展，但缺少对于大模型这一最新技术的动态追踪和深层机制分析。作为人工智能领域的重要前沿技术，大模型在创业活动中有着广泛的应用场景。大模型不仅是创业者随时可用的便捷工具，更是能够提供有洞察力见解的合作伙伴。大模型不仅能够自动化完成机械性、重复性任务，如环境扫描、预测分析、决策优化等，也能与创业者实时互动，帮助创业者延展思维空间，在创业机会利用与开发的不同阶段中发挥更大的自主作用，从而促成更具颠覆意义的大模型经济时代的到来。为充分释放大模型对创新创业活动的驱动力与变革力，本研究全面分析大模型创业相对已有创业范式的时代价值和科学内涵，深入剖析大模型创业新范式的独有机制与特性，有助于推进数智时代创新创业理论的深化，推动创新创业实践的高质量发展。

二、创业范式的历史演进与比较

创业是创业机会、资源和创业主体之间适当配置的高度动态平衡过程。^⑦ 其中，机会是创业研

① M. Obschonka, and D. B. Audretsch. "Artificial Intelligence and Big Data in Entrepreneurship: A New Era Has Begun". *Small Business Economics*, 2020, 55 (3): 529 - 539.

② 刘志阳、王泽民：《人工智能赋能创业：理论框架比较》，载《外国经济与管理》，2020（12）。

③ D. Chalmers, et al. "Artificial Intelligence and Entrepreneurship: Implications for Venture Creation in The Fourth Industrial Revolution". *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2021, 45 (5): 1028 - 1053.

④ F. Schiavone, et al. "Designing AI Implications in the Venture Creation Process". *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 2023, 29 (4): 838 - 859.

⑤ M. Lévesque, et al. "Pursuing Impactful Entrepreneurship Research Using Artificial Intelligence". *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2022, 46 (4): 803 - 832.

⑥ P. Davidsson, and M. Sufyan. "What Does AI Think of AI as an External Enabler (EE) of Entrepreneurship? An Assessment through and of the EE Framework". *Journal of Business Venturing Insights*, 2023, 20, e00413.

⑦ J. A. Timmons. *New Venture Creation* (5th ed.). McGraw-Hill, 1999.

究的核心,资源是创业成功的必要支持,创业者是整合机会与资源的主体。在已有创业研究中,技术往往被视为对创业过程和结果具有重大影响的力量^①,是推动创业范式转变的核心动力。新技术的出现和技术—经济范式的转换通常伴随着大量新市场、新需求和新机会的涌现,能够激发全球范围内的创新创业热潮,并推动创新创业实践与范式的丰富、迭代与演化。^②值得关注的是,随着大模型技术的生成性力量不断颠覆人类已有价值创造活动,大模型创业活动也愈加表现为一种与传统创业与数字创业活动不一样的全新创业范式,详见表1。

表1 传统创业、数字创业与大模型创业范式比较

	传统创业	数字创业	大模型创业
内涵	传统创业是指创业者不受资源约束进行机会利用和开发的过程,强调创业主体的能动性和创业过程的稳定性。	数字创业是指创业者利用数字技术进行机会利用和开发的过程,强调数字技术驱动下创业主体的无预定义性和创业过程的无边界性。	大模型创业是指创业者与大模型协同完成机会利用与开发的过程,强调大模型技术驱动下创业主体的人机协同性以及创业过程的迅捷性、数智性、低成本性与易迁移性。
创业机会	机会来源于市场不完全,由创业者发现或创造。	机会来源于数字技术与传统市场的创新结合,由创业者发现或创造。	机会来源于大模型对现有市场的颠覆性变革,在不依赖于创业者的情况下,可自发涌现。
创业资源	创业资本是核心。创业者凭借个人经验与认知完成资源拼凑。	数据资源与人力资本是核心。创业者利用数字技术获取资源。	数据、算法与算力是核心资源。大模型自动化、系统化、实时化完成资源编辑,充分释放资源效用。
创业主体	创业主体往往是单一人类创业者。	创业主体是分布式、非中心化的人类创业者或组织。	创业主体是由大模型与人类创业者协同构建的混合智能创业主体。

一般来说,传统创业活动可分为冒险型、机会型与创新型三种。冒险型创业者更多地被称为探险家,他们愿意承担高风险和不确定性、募集资金以在未知领域或市场中探索。随着工业革命的到来,生产效率大幅提高,小城镇的手工作坊生产逐步转向大城市的机械化生产,带动了大量机会型创业实践显现。具有警觉性的创业者在扫描外部环境时,能够敏锐地发现生产新产品和服务的机会,进而实现价值创造与占有。随着市场结构的完善和技术创新活动的扩散,创新型创业活动蓬勃发展。创新型创业是指以创新为核心驱动力的创业活动,其目标是通过创新的商业模式、产品、技术或服务,满足市场需求、改善人们的生活。熊彼特将创新型创业者比作“创造性破坏者”,此类创业者通过创新打破了既有的生产方式和市场结构,并从创新中获利。^③冒险型、机会型与创新型创业活动在不同历史时期、市场领域中有其独特的发展轨迹和影响,但在理论上均遵循传统创业范式。在传统创业范式中,创业活动是创业者识别、评估和利用机会的过程。^④创业机会是指市场中存在未被满足的需求、效率低下以及具有创新潜力的领域,往往由创业者发现或创造。实体资源如机械设备、生产空间是传统创业活动开展的支持。在缺乏合法性、资源匮乏的情况下,创业者对外需要采用讲故事等方式扩大资源获取总量,对内需要凭借个人经验去完成资源拼凑活动,以最大化手头资源效用。^⑤创业主体是相对单一且明确的人类创业者,并且创业者与非创业者在先

① P. Davidsson et al. "External Enablement of New Venture Creation: A Framework." *Academy of Management Perspectives*, 2020, 34 (3): 311-332.

② 蔡跃洲:《“互联网+”行动的创新创业机遇与挑战——技术革命及技术—经济范式视角的分析》,载《求是学刊》,2016(10)。

③ J. A. Schumpeter. *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge, 1911.

④ S. Shane, and S. Venkataraman. "The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research". *Academy of Management Review*, 2000, 25 (1): 217-226.

⑤ T. Baker, and R. E. Nelson. "Creating Something from Nothing: Resource Construction through Entrepreneurial Bricolage". *Administrative Science Quarterly*, 2005, 50 (3): 329-366.

天特质与后天素养上具有显著的差别。具有高度不确定性的创业活动对创业者的认知、能力、技能等多方面素养提出了较高要求，只有具备相应的创业认知和能力才能高效完成创业活动。

21 世纪初大数据、物联网、区块链、云计算等一系列数字技术的迅猛发展，带动了数字创业范式的兴起。数字创业是数字技术和传统创业的交叉领域^①，具体而言，是指创业者使用数字技术和社交媒体以及其他新兴信息通信技术参与创业机会利用与开发的过程。^② 在数字创业过程中，创业机会来源于数字技术与传统市场的创新结合。数字创业生态系统等开放平台成为了创业者识别或创造机会的重要载体^③，创业者在数字平台上能够与不同利益相关者开展互动，在互动中不断发现新的创业机会。在创业资源层面，数字创业更依赖于网络资源、数字资源以及软件开发、数字营销等人力资本。同时，数字技术的开放性、关联性和可扩展性推动资源管理方式发生了转变。^④ 创业者不仅可以利用数字技术去连接众多主体、拓展资源渠道并整合异质资源，还可以借助数字信息优势降低资源获取的门槛与成本，提高资源配用的效率。^⑤ 在创业主体上，数字创业主体定义更加泛化。^⑥ 各种应用插件、众筹平台等新型数字基础设施的完善，推动了非中心化、分布式、无预定义性的新型创业主体出现。^⑦ 数字技术打破了传统创业过程的活动边界与空间时间界限，使得数字创业过程具有无边界性。来自不同领域、不同地区的个人、团队或组织能够以集体的方式参与机会开发与利用，根据自己的目标、认知、能力等动态化地选择加入和退出。总体来看，数字创业仍然是人类创业者主导的活动，数字技术、数字工件、数字平台等为创业者提供了新的创业场景与工具，加速了机会识别与开发进程。

作为新一代复杂人工智能技术的代表，大模型技术超越了原有数字技术的简单工具属性与赋能意义，引发了创新创业范式的颠覆性变革。与以往人工智能与数字技术相比，大模型具备了涌现性、可编辑性与生成性三个特征。涌现性是指大模型拥有了先前算法模型所缺乏的上下文学习与类比推理等能力。^⑧ 涌现性是模型在训练过程中自动获得的内生特性，仅当模型规模超过某个阈值后才能被观测到。可编辑性强调在通用大模型的基础上进行修改以适应新任务与新领域的的能力，包括模型架构、参数等的调整。由于可编辑性的提高，大模型将具备更高的适应力与迁移能力。生成性是指大模型能够自动生成类似人类输出的创意内容。^⑨ 基于大规模语料库训练，大模型具备了自然语言处理能力，能够自主生成语法正确、语义连贯、符合逻辑的文本或多模态内容。总之，涌现性是大模型的内在能力，生成性是大模型对外界的反应，可编辑性为大模型用户提供了更灵活的实验和应用空间，这些特征共同提升了大模型的智能水平与应用范围。涌现性、可编辑性与生成性特征赋予了大模型与人类相似的知识管理能力、学习能力与任务处理能力，传统上由人类创业者所执行的创造性任务、知识密集型任务将由大模型代理完成。

大模型创业是指创业者与大模型协同完成创业机会利用与开发的过程。与传统创业、数字创业过程相比，大模型创业过程更具速度、质量、成本与扩散优势。就创业机会而言，大模型催化了大

①⑦ S. Nambisan. "Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship". *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2017, 41 (6): 1029 - 1055, 1029 - 1055.

② 余江、孟庆时、张越等：《数字创业：数字化时代创业理论和实践的新趋势》，载《科学学研究》，2018（10）。

③ 朱秀梅、刘月、陈海涛：《数字创业：要素及内核生成机制研究》，载《外国经济与管理》，2020（4）。

④ 蔡莉、杨亚倩、卢珊等：《数字技术对创业活动影响研究回顾与展望》，载《科学学研究》，2019（10）。

⑤ 苏涛永、王柯：《数字化环境下服务生态系统价值共创机制——基于上海“五五购物节”的案例研究》，载《研究与发展管理》，2021（6）。

⑥ 刘志阳、林嵩、邢小强：《数字创新创业：研究新范式与新进展》，载《研究与发展管理》，2021（1）。

⑧ J. Wei, et al. "Emergent Abilities of Large Language Models". *Trans. Mach. Learn. Res.*, 2022. arXiv preprint: 2206.07682, 2022.

⑨ D. Stokel-Walker, and R. Van Noorden. "The Promise and Peril of Generative AI". *Nature*, 2023, 614 (7947): 214 - 216.

批新机会，对已有机会发现观与创造观提出了挑战。大模型不仅为当前市场带来了一系列自动化、个性化、智能化的缝隙型利基市场机会，还将实现不同领域的知识共享与整合，推动了一批跨市场、跨领域的颠覆型新机会涌现。^①同时，大模型充分利用了各类数字技术、数字平台以及海量数据的力量，能够自动扫描和识别创业机会、评估创业者与各类机会的匹配度，主动链接“机会—创业者”。就资源而言，数据、算法和算力是大模型创业的核心资源。大模型可以利用技术力量实现分布式资源的系统化编辑，取代以往创业者即兴化的资源拼凑行为。大模型能够构建智能化资源管理模型，实时监控内部资源与外部资源之间的缺口，跨越行业、跨越场景搜寻外部资源集合，为创业者链接更多资源获取渠道。此外，大模型能够利用多目标优化算法，通过资源降级拆解、创造性重新组合、仿真模拟测试等方式充分释放各类资源要素的效能，快速完成资源编辑以实现创业目标。就创业主体而言，大模型创业范式颠覆了原有的人类创业者驱动模式，大模型不只是贯穿创业全过程的通用工具，更是具有任务执行能力、知识获取能力且兼具创造力、想象力的创业主体，因而完全可以作为智能人纳入创业主体范畴。在这个意义上，大模型与人类创业者形成的混合智能创业者将取代先前的单一人类创业者或数字创业者。随着人机壁垒的被打破，创业进入门槛得以降低，创业试错成本也将可能降低。

三、大模型创业的机制分析

在大模型创业范式中，创业机会、创业资源、创业主体的实践机制发生了根本性转变，参见图1。具体而言，创业机会将自动化显现，而不再依赖于人类的发现与创造。大模型不仅带来了更多跨领域的新市场、新需求与新问题解决方案，还支持创业机会快速涌现。资源的管理方式发生了变革。由个体认知、经验驱动的即兴化资源获取与管理活动将被机器智能所驱动的系统化资源编辑方式所取代。资源分析与利用的智能一体化，大幅提升了资源管理的效率。人机协同的混合智能主体将取代传统创业者与创业团队，借助精准数据分析高效进行创业决策，从而加速创业实现过程并提升创业绩效。

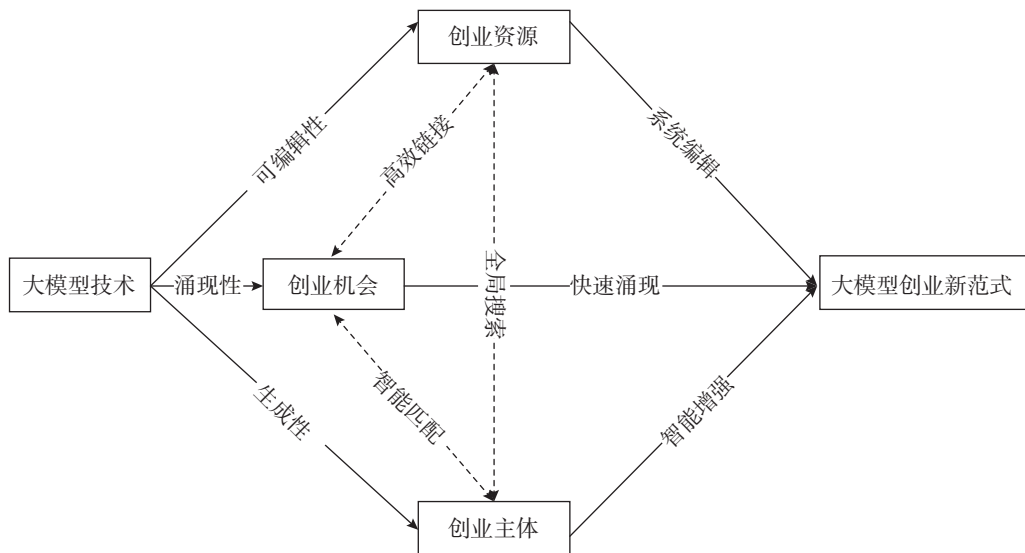


图1 大模型创业框架图

^① D. K. Kanbach, et al. “The GenAI is out of the Bottle: Generative Artificial Intelligence from a Business Model Innovation Perspective”. *Review of Managerial Science*, 2023, 1-32.

（一）创业机会快速涌现

创业机会是创业研究的核心，创业过程实际上是识别、开发与扩散机会以实现全新价值创造的过程。^① 当市场或行业存在竞争不完全时，创业机会就存在。以往学者们对创业机会持有两种观点，一种是发现观，强调创业机会是独立于创业者行为或感知而存在的一种真实且客观的现象。通常情况下，技术变革、自然环境变化、消费者偏好转变等外生冲击会导致市场不完全，带来一系列价值创造新机会。^② 另一种是创造观，强调创业机会并非事先存在，而是由创业者主观建构所形成。^③ 创业者在实践中思考、试错与迭代，创造出新的、未满足的社会需求以改变外部环境。机会创造观涉及集体意义建构过程，创业者通过与外部环境、利益相关者的持续互动完成创业机会的构建。^④ 数字技术与平台则是创业者机会发现或创造过程中的强大工具，能够帮助创业者更加精准地识别碎片化、个性化的用户需求并充分评估创业机会的可行性。发现观遵循客体论，强调机会是客观现象，创造观遵循主体论，强调机会由创业者主观建构。尽管发现观与创造观遵循不同主体论，但两者具有相同的假设基础，均假设创业机会与创业者绑定在一起。创业活动的核心在于机会与创业者之间的联系，创业机会只有被创业者成功开发之后才可见。大模型依托海量数据库、强大算法与算力能够快速生成大量创业机会，使得机会不再依赖于外界客体与创业者主体，对原有机会发现观与机会创造观提出了挑战。

首先，大模型技术推动一大批新机会快速涌现。一方面，大模型对传统市场带来了颠覆性变革，为优化现有产品与服务带来新机会。凭借自然语言处理、情感分析、快速学习等综合能力，大模型能够增强现有产品与服务、重塑用户价值主张并改变原有成本结构，催生全新的商业模式，带来一批更加自动化、个性化、智能化的创业机会。^⑤ 例如 Sprinklr 借助大模型的力量，能够实时处理社交媒体等在线数据并完成情感分析，识别出用户情绪模式并生成以用户为中心的机会。另一方面，大模型能够促进不同领域的知识共享，重新匹配复杂问题与解决方案。通过预训练，大模型可以存储广泛的通用知识和各行各业的多元信息，能够实现对已有信息、显性知识的系统性整合，形成跨领域的综合认知。这种综合认知使得大模型在处理复杂难题、跨界问题时能够将不同领域的碎片化知识联系起来，从而利用现有知识去处理尚未解决的市场难题。^⑥ 此外，大模型具有与不同知识来源交互、学习以及共享和转换知识的能力^⑦，既有广泛的知识输入，也有强大的组合推理输出。在多元信息输入和组合创造输出的循环中，大模型可以揭示复杂系统之间的内在关系，从海量非结构化数据中发现隐含的模式和规律。因此，在大模型的支持下，不同领域、不同行业、不同利益相关者的信息和知识产生碰撞，非显著、隐性的跨界关联将显现出来，进而催生一系列创新机会与新市场。^⑧

① S. Shane, and S. Venkataraman. "The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research". *Academy of Management Review*, 2000, 25 (1): 217 - 226.

② I. Kirzner. *Competition and Entrepreneurship*. University of Chicago Press, 1973.

③ S. A. Alvarez, and J. B. Barney. "Discovery and Creation: Alternative Theories of Entrepreneurial Action". *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2007, 1 (1 - 2): 11 - 26.

④ M. Arıkan, et al. "Creation Opportunities: Entrepreneurial Curiosity, Generative Cognition, and Knightian Uncertainty". *Academy of Management Review*, 2020, 45 (4): 808 - 824.

⑤ D. K. Kanbach, et al. "The GenAI is out of the Bottle: Generative Artificial Intelligence from a Business Model Innovation Perspective". *Review of Managerial Science*, 2023, 1 - 32.

⑥ A. Fredstrom, et al. "Tracking Innovation Diffusion: AI Analysis of Large-Scale Patent Data towards an Agenda for Further Research". *Technological Forecasting and Social Change*, 2021, 165, 120524.

⑦ S. G. Bouschery, et al. "Augmenting Human Innovation Teams with Artificial Intelligence: Exploring Transformer-Based Language Models". *Journal of Product Innovation Management*, 2023, 40 (2): 139 - 153.

⑧ J. A. Schumpeter. *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge, 1911.

其次,作为知识与信息的接口,大模型技术能够自动匹配、主动链接“机会—创业者”。当知识储备达到一定规模时,大模型便拥有了涌现性,具备跨界学习、类比推理、知识迁移能力,能够根据创业者的需求自动识别与评估创业机会,并生成潜在机会开发方案。一方面,大模型在扫描和识别新产品或服务机会方面具有强大优势。大模型可以充分利用网络平台中可访问的海量文本数据,通过知识图谱、网络分析等方式揭示专利技术、多元知识之间的共性、真空和联系,进而识别出新兴技术趋势与尚未满足的消费者需求等有前景的创业新机会。^①另一方面,大模型在无需人工干预的情况下即可评估创业者与各类机会的匹配度。在识别出潜在的机会集后,大模型能够根据创业者的创业意愿、创业能力等属性,从海量信息中过滤出机会集的相关信息,快速匹配产品、技术和市场等各种互补信息源,进一步分析机会集与创业者的匹配程度。在大模型强大生成功能的支持下,创业机会与易于理解的、有价值创新潜力的机会开发方案将自动显现在创业者眼前。例如大模型的出现让儿童有机会听到以自己为主角的绘本故事,创造了全新的需求。“童语故事”这一智能绘本产品借助大模型的力量,为儿童用户定制专属绘本。儿童用户上传头像后即可创建数字分身,接下来只需输入主题,就能得到以该数字分身为主角的个性化童话绘本。

(二) 创业资源系统编辑

资源是价值创造的基本要素与必要支持,灵活获取与配置资源以完成机会开发是创业活动成功的关键。^②创业活动具有资源匮乏的典型特征^③,新创组织普遍具有新创弱性^④,缺乏获得各类资源的合法性。创业者不仅要设法从外部利益相关者手中获取资源^⑤,还要充分利用内部现有资源。^⑥先前研究深入探索了组织内外各类资源行为的有效性。对外,创业者可以通过讲故事来实现资源获取。^⑦创业叙事是指创业者向潜在利益相关者讲述一系列创业故事,以获取合法性与资源的过程。^⑧叙事可以为创业者传达一个可理解的身份,阐述利用机会的手段背后的逻辑,并且将创业努力嵌入更广泛的背景话语中。研究已经证实,创业叙事可以增加创业者在其利益相关者中的合法性,管理利益相关者的未来预期,增加创业活动吸引生存和发展所需的必要资源的机会。^⑨对内,资源拼凑是创业者与创业组织打破资源约束的核心手段。资源拼凑这一概念最早由 Baker 和 Nelson 提出,他们主张创业是从无到有的建构过程,创业者需充分利用组织内部手头资源,将资源进

① J. Just. “Natural Language Processing for Innovation Search—Reviewing an Emerging Non-Human Innovation Intermediary”. *Technovation*, 2024, 129: 102883.

② 蔡莉、单标安:《中国情境下的创业研究:回顾与展望》,载《管理世界》,2013(12)。

③ J. S. McMullen, and D. A. Shepherd. “Entrepreneurial Action and the Role of Uncertainty in the Theory of the Entrepreneur”. *Academy of Management Review*, 2006, 31(1): 132-152.

④ R. E. Freeman, and D. L. Reed. “Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance”. *California Management Review*, 1983, 25(3): 88-106.

⑤ D. R. Clough, et al. “Turning Lead into Gold: How Do Entrepreneurs Mobilize Resources to Exploit Opportunities?”. *Academy of Management Annals*, 2019, 13(1): 240-271; D. Hanlon, and C. Saunders. “Marshaling Resources to Form Small New Ventures: Toward a More Holistic Understanding of Entrepreneurial Support”. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2007, 31(4): 619-641.

⑥ T. Baker, and R. E. Nelson. “Creating Something from Nothing: Resource Construction through Entrepreneurial Bricolage”. *Administrative Science Quarterly*, 2005, 50(3): 329-366; S. D. Sarasvathy. “Effectual Reasoning in Entrepreneurial Decision Making: Existence and Bounds”. *Academy of Management Proceedings*, 2001, (1): D1-D6.

⑦ C. Navis, and M. A. Glynn. “Legitimate Distinctiveness and the Entrepreneurial Identity: Influence on Investor Judgments of New Venture Plausibility”. *Academy of Management Review*, 2011, 36(3): 479-499.

⑧ M. Lounsbury, and M. A. Glynn. “Cultural Entrepreneurship: Stories, Legitimacy, and the Acquisition of Resources”. *Strategic Management Journal*, 2001, 22(6-7): 545-564.

⑨ R. Garud, et al. “Entrepreneurial Storytelling, Future Expectations, and the Paradox of Legitimacy”. *Organization Science*, 2014, 25(5): 1479-1492.

行重新组合以实现新的目标。^① 资源拼凑摒弃资源无用观与惯用思维，将以往被认为是毫无价值的资源、看似不相关的隐藏资源重新利用起来，将现有各类资源重新组合以实现新的功能。

在大模型的支持下，创业资源需求与管理方式发生根本性变革。数据、算法和算力取代传统创业与数字创业所需的实体资源、网络资源与人力资源，成为创业核心资源。以大模型底座为支持的系统化资源编辑行为将取代以往依赖于创业者个体的即兴化资源拼凑行为，让资源管理更为系统化、智能化。资源编辑是由大模型驱动的系统性资源管理手段，包括内部资源分析、外部资源获取以及智能化资源配置等阶段。与以往资源拼凑行为不同，资源编辑降低了对创业者、管理者经验与知识的依赖。在超强算力、算法与数据的支持下，大模型突破人类脑力限制，不仅能够迅速处理大量非结构化与多模态化数据，还能进行复杂的计算和模型训练。首先，大模型可以自主构建以创业活动为中心的资源模型与资源库，自动完成资源分析与评估工作。实时化、精准化、系统化的资源库能够帮助用户更清晰地了解与评估内部资源的价值、潜在用途与匹配程度，发掘手头资源优势与缺口。同时，大模型通过对现有资源库的深度挖掘与拆解，能够搜寻到手头资源效用最大化的组合方式。^② 其次，大模型在实现局部与全局搜索协同上具有独特优势，能够增强外部资源获取的有效性。在大规模数据与算力的支持下，大模型不仅能够辅助创业者强化局部搜索能力，放大创业者已有经验和路径的优势，还能突破创业者认知能力与学习能力，实现系统化全局搜索。^③ 大模型能够监测外部数据资源、技术资源等核心资源的分布情况，并且能够跨越行业、跨越场景搜寻适配手头资源的外部资源集合，为创业者链接更多资源获取渠道，如网络众筹平台、小额信贷机构、天使投资者等。最后，大模型能够依据实时供需，快速编辑资源以实现创业目标。大模型具备在多维复杂的数据空间中寻求最优方案的能力，因而能够利用多目标优化算法、综合考虑内外条件与创业目标，为创业者设计多种资源编辑方案，并在仿真情境下测试和完善资源编辑方案。Amazon Bedrock 汇集了 Anthropic、Cohere、Meta、Stability AI 等多种高性能大模型，能够为创业者提供全方位的托管代理。在 Amazon Bedrock 的基础之上，创业者可以方便、快速地尝试各种领先的基础模型，通过提示完成微调、结合自身专有数据定制资源编辑大模型。创业者无需管理任何数字基础设施，便可以指挥 Amazon Bedrock 代理自动分解和编排创业资源，结合内外环境完成系统化资源编辑。

（三）创业主体智能增强

熊彼特从创新视角出发，提出创业者是创造新组合并在市场上追求它的个人。^④ 由于创业过程具有高度的不确定性、动态性与复杂性^⑤，以往研究认为创业者与非创业者群体之间存在显著差异。从内部看，创业者与非创业者拥有天然不同的认知过程。^⑥ 创业者倾向于采用与现有事实相反的方式进行反事实思考，使用简单直观的启发法而非完整系统的逻辑分析来进行决策和判断，以迅速应对快速变化的外界环境。^⑦ 同时，创业者可能比其他人更容易过度自信，在风险评估时往往更

① T. Baker, and R. E. Nelson. "Creating Something from Nothing: Resource Construction through Entrepreneurial Bricolage". *Administrative Science Quarterly*, 2005, 50 (3): 329 - 366.

② 刘志阳、邱振宇：《数智创业：从“半数智”时代迈向“全数智”时代》，载《探索与争鸣》，2020（11）。

③ S. Raneri, et al. "Predictions through Lean Startup? Harnessing AI-based Predictions under Uncertainty". *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 2022, 29 (4): 886 - 912.

④ J. A. Schumpeter. *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge, 1911.

⑤ F. H. Knight. "Cost of Production and Price over Long and Short Periods". *Journal of Political Economy*, 1921, 29 (4): 304 - 335.

⑥ R. A. Baron. "Cognitive Mechanisms in Entrepreneurship: Why and When Entrepreneurs Think Differently than Other People". *Journal of Business Venturing*, 1998, 13 (4): 275 - 294.

⑦ C. M. Gaglio. "The Role of Mental Simulations and Counterfactual Thinking in the Opportunity Identification Process". *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2004, 28 (6): 533 - 552.

加乐观。^① 从外部看,创业者严重依赖后天积累的相关经验以及社会资本。创业者面临着不可知的未来,需要在不确定的条件下采取行动。先前创业经验或相关专业经历不仅能为创业者带来信息与知识优势,还能增强创业者所感知到的创业可行性。社会资本亦是创业者获取信息与资源的主要来源,创业者往往从现有的社交网络中招募一般人力资本来实现创业想法。^②

大模型技术模糊了创业者与非创业者群体间的边界。大模型超越原有数字技术与人工智能技术的工具意义,具备成为创业者全能合作伙伴的潜力,能够全方位增强创业者,让创业活动更具有包容性。一方面,大模型能够辅助创业者开启创业之旅。大模型具备自然语言处理能力与创意内容生成能力,能够帮助有意愿的潜在创业者克服各类进入障碍。例如大型语言模型与语音转文字等智能方案能够帮助弱势群体与边缘群体克服身体、语言、地理障碍等多种挑战。另一方面,大模型可以利用机器智能降低创业者先前经验的必要性。大模型能够利用全网数据帮助创业者总结过往的信息与知识,加强知识的可获取性,打破创业者与专业化知识、多元化信息之间的障碍,弥补创业者在先前经验上的不足。同时,大模型可以作为高质量的合作伙伴与指导教练,与创业者共同开展思考过程,给予创业者多样化、异质性的信息提示,模拟实时场景以充分释放创业者的想象空间。此外,大模型在增强创业者综合能力上具备广泛的应用空间。大模型不仅能够生成条理清晰的创业计划书、具有价值创造潜力的商业模式等文本内容,还能根据场景与受众群体的不同设计具有针对性的叙事文本,自动生成打动人的创业故事。这对善于提出想法但不善于向他人解释的创业者有着重要帮助。^③ 例如 ChatGPT 能够根据创业者的要求,以创造者、变革者、反叛者和救世主等不同语言风格生成常用的电梯推介、社交媒体推介和众筹推介方案。^④ 在大模型的辅助下,创业者能够将其注意力集中在核心活动以及更具价值性的业务上。Copy.ai 作为通用的智能写作工具,拥有强大的文案生成能力,可以成为创业者的头脑风暴伙伴、研究助理和写作专家。Copy.ai 的核心是大模型,大模型可以分析用户的输入并生成符合用户需求的文本,创业者只需要输入简要的信息或提供相关要求, Copy.ai 即可自动生成多种可选的文案版本,有助于创业公司更好地满足不同的市场和受众需求。

四、大模型创业的特性探究

在大模型创业中,人机协同构建的混合智能创业主体既汇集了大模型所储存的通用知识与人类所特有的创意思想,又具备了无限制的自主学习能力和超强的数据分析能力,能够实现机会智能匹配、资源全局搜索以及机会资源高效链接。因此,与传统创业、数字创业相比,大模型创业更具速度、质量、成本与扩散优势。

迅捷性。大模型时代,创业机会的迅速形成与显现对于创业者提出了更为迫切的要求。创业主体需要迅速捕捉机会,并在极短的时间内完成机会的开发,方能实现价值的创造与占有。一方面,相较于传统创业者,人机协同构建的混合智能创业主体在机会行动方面展现出更为敏捷的特质。在外界环境快速变化的情况下,大模型能够依托预训练所学习的通用数据库,通过微调以持续适应最

① L. W. Busenitz, and J. B. Barney. "Differences between Entrepreneurs and Managers in Large Organizations: Biases and Heuristics in Strategic Decision-Making". *Journal of Business Venturing*, 1997, 12 (1): 9 - 30.

② S. A. Alvarez, and J. B. Barney. "Discovery and Creation: Alternative Theories of Entrepreneurial Action". *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2007, 1 (1-2): 11 - 26.

③ Y. K. Dwivedi, et al. "So What if ChatGPT Wrote It? Multidisciplinary Perspectives on Opportunities, Challenges and Implications of Generative Conversational AI for Research, Practice and Policy". *International Journal of Information Management*, 2023, 71, 102642.

④ C. E. Short, and J. C. Short. "The Artificially Intelligent Entrepreneur: ChatGPT, Prompt Engineering, and Entrepreneurial Rhetoric Creation". *Journal of Business Venturing Insights*, 2023, 19, e00388.

新环境动态，迅速识别、捕获潜在的机会，并链接相关机会集。另一方面，大模型可以构建多种虚拟任务分身，如技术专家、市场分析师、产品设计师等，这些虚拟分身可以利用强大算力和智能算法，为创业者提供全方位的创业支持，如同步生成机会开发方案、快速分析市场需求、获取用户反馈以及分析竞争对手动向，从而加速机会识别与开发过程。

数智性。在高度不确定性的创业过程中，人类创业者信息处理能力受限，无法掌握所有的替代方案以及成功概率，难以做出完全理性的决策与行动。混合智能创业主体结合了人类智慧与机器智能，能够充分放大且利用海量数据的力量，其不确定状态下的决策能力与行动能力将大幅提升。^①在机会开发过程中，混合智能创业主体不仅能够综合利用来自各个领域的数据，形成对机会的全面把握，还能结合自然语言处理、情感分析和其他机器学习技术开展客观化与系统化的数据分析，快速搜寻、生成多种备选方案，并计算出每个方案的风险和收益。同时，大模型通过自监督学习能够从数据中识别客观的信息线索，引导创业者遵循最大化原则做出决策，帮助创业者避开人类常见的认知偏差，如锚定效应、熟悉度偏差、归因偏差等。在大模型协助下，创业者的行动将更具数智性，机会开发过程将更为有效。

低成本性。传统创业与数字创业活动需要高昂的启动成本、研发成本与运营成本，创业者需要投入大量时间和资源进行产品设计、技术研发与原型测试中，并且承担物理空间租赁、设备维护、人力成本与数字营销等不可避免的固定成本。大模型创业活动通过利用大模型底座、缩短开发时间与共享计算资源，在整体上实现创业过程的低成本和低消耗。首先，大模型提供预先训练和优化的复杂算法平台，使创业者无需从头开始研发底层技术，极大降低了研发成本。其次，在大模型协助下，创业者可以专注于模型的定制和应用，快速开发产品与服务，利用大模型将产品迅速推向市场。这种快速开发模式与传统创业活动中的长周期研发形成鲜明对比，显著降低了创业过程中的时间与经济成本。同时，大模型创业的一个关键优势是资源共享。多个创业者或企业共享大模型底座与云计算平台，减少了数据存储、计算资源与额外硬件等基础设施的需求，从而降低了资源消耗。

易迁移性。基于大模型的创业过程具有可迁移优势，能够快速完成创业计划与创业原型的迁移、升级与迭代。^②一方面，大模型能够自动学习和提取数据中的重要特征，而不需要创业者手动完成。当数据和资源的特性发生变化时，大模型能够迅速适应新的环境，自动学习、训练并调整，从而保持创业过程的持续性改进和优化。这一能力使得基于大模型的创业模式具有快速迭代和持续改进的特点，有助于创业者在竞争激烈的市场中保持领先地位。另一方面，大模型在处理各种任务时表现出强大的泛化能力，能够灵活应用于不同的创业场景中。依托大模型，创业者能够快速完成创业计划内部元素的重新组合与配置，将专业知识、数据资产快速拓展到不同领域中，而无需重新设计或替换整个创业计划。这种灵活迁移性使得创业者能够迅速应对差异化的用户群体和快速变化的市场环境，将商业模式快速复制到更多场景中。

随着技术的深度应用，更具迅捷性、数智性、低成本性与易迁移性的大模型创业将成为更多创新创业者的自主选择，由此加快促成大模型经济时代的到来。但值得注意，大模型创业活动仍然离不开人类的价值创造活动。大模型与技术往往用来增强而不是取代创业者的直觉智能。^③尽管大模型在执行任务时具备速度与规模上的优势，但在任务方向与任务细节上仍需要创业者的深度参与。一是因为当前大模型在生成文本内容时容易产生幻觉现象，即不基于来自现实世界的的数据而是基于

① G. Giuglioli, and M. M. Pellegrini. "Artificial Intelligence as an Enabler for Entrepreneurs: A Systematic Literature Review and an Agenda for Future Research". *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 2022, 29 (4): 816 - 837.

② A. Agrawal, et al. *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*. University of Chicago Press, 2019.

③ M. H. Jarrahi. "Artificial Intelligence and the Future of Work: Human-AI Symbiosis in Organizational Decision Making". *Business Horizons*, 2018, 61 (4): 577 - 586.

想象输出文本内容。因此，创业者须具备批判性思维，评估生成内容的可靠性与可行性，将宝贵信息与无价值内容加以区分。二是自回归性质使大模型不太可能产生令人惊讶的思想。大模型能够将创业者熟悉的想法进行不熟悉的组合，但难以输出具有变革性创造力的内容。创业者可以借助大模型的组合力量，将更多时间花费在创意思法的探索与验证上，以实现更高维的创造力。三是作为黑盒模型，大模型的运行机制缺乏透明度。尽管输入和输出之间的关系可以被观察到，但内部的运算过程却难以解释。因此创业者需要审慎考虑和评估大模型的决策功能，并设法帮助其他利益相关者理解大模型决策过程与结果。总体而言，人类与大模型协同开展的创业活动更加考验创业者的掌舵能力，创业者的选择将决定创业结果是否能推动经济增长、产生积极的社会影响。

五、大模型创业的促进政策

大模型技术贯穿创业全过程，对创业理论与实践产生了颠覆性影响。为进一步深化大模型在创业活动中的应用，本文建议着力打造本土自主大模型底座与生态、系统完善数据资源管理制度、鼓励设立政府主导型大模型创业基金、加快构建大模型人才培养体系。

着力打造本土自主大模型底座与生态。当前，大模型创业基础设施尚未完善。一是缺乏中国自主的创业大模型底座，创业者在利用国际大模型创业时可能会面临语言和文化不适配、数据隐私侵犯和国家安全担忧等问题。二是缺乏治理机制健全的创新创业生态系统，创业者之间建立共享知识与资源的机会匮乏。在生态系统中，大模型创业者之间能够建立互补性资产、技术与人才合作网络，利用创业生态所特有的资源汇聚机制收集数据资源，充分释放大模型底座的效能。因此，政府部门应发挥集成攻关优势，开发属于中国产业链特点的本土创业大模型底座，基于底座打造大模型创业生态。一方面，政府部门应引导多部门合力训练通用大模型底座。拥有自主开发的通用大模型底座对于保障国家技术安全和产业安全至关重要。打造中国创业大模型底座，能够减少创业者与用户对国外技术的依赖，降低被制裁或受限的风险，还能确保数据安全和信息流的控制。此外，自主开发的大模型在处理中文等多语言数据、适应本土市场特色的应用场景上更具优势，能够更好地适应国内创业者的需求、激发本土大模型创业活动。另一方面，政府部门应加快完善大模型创业生态。基于通用大模型底座，结合区块链等数字技术建立去中心化、分布式的生态系统架构，赋予创业者使用大模型、基于大模型开展合作的自主权。同时，政府部门应引导各行各业整合并开放行业数据，打造不同行业的专属大模型，为本土创业者提供更加便捷的基础设施。

系统完善数据资源管理制度。数据资源具有非竞争性、延展性、不可耗竭性，可以用于训练、优化和部署各种复杂模型，是大模型创业的核心驱动力量。大模型需要数据资源来进行训练和优化以提高其性能和准确性，创业者需要独家数据资源、垂直领域数据资源以开发出更具创新性与竞争优势的产品或应用。但当前数据资源管理上存在两大难题：一是大模型在获取网络信息时可能涉及大量的个人数据和敏感信息，带来数据侵权、专利泄露、商业秘密泄露等法律问题，对现有数据资源监管制度提出了挑战；二是当前的数据资源交易缺乏有效的保障制度，创业者在数据资源获取与交易上面临着法律和财务风险。在缺乏透明度和规范化的数据市场中，创业者难以评估数据的真实性和可靠性。因此，监管部门应加快数据资源管理制度创新，充分释放数据市场的力量，确保大模型创业的数据可得性。一方面，政府部门应建立数据资源使用规范与标准化政策，确保大模型创业者的数据安全和隐私保护。监管部门应界定数据产权、使用权和分享义务，利用数据匿名化技术、数据脱敏技术与端对端加密技术等确保数据所有者的权益得到保护。平衡公共利益和个人隐私，明确不同类型的数据如公共数据、个人隐私数据、商业敏感数据的收集、使用、存储和分享原则，规范创业者、创业组织的数据使用行为。同时加强知识产权法律，保护数据及其派生内容的知识产权，防止未经授权的复制和分发。另一方面，政府部门应建立官方认证的数据资源交易平台，明确

数据资源定价与交易原则，提供安全、透明、高效的数据交易保障与监管服务，以确保数据交易的合法性和合规性。数据资源交易平台能够推动数据所有者和需求方自由交易数据资源，促进数据资源的流通和共享。为鼓励数据交易，平台应结合成本基础、市场需求与未来价值，了解市场对不同类型数据的需求和价格敏感度，根据数据可能带来的潜在价值对数据资源进行第三方估值与定价，为创业者与数据供应商提供价值参考。为保障数据交易安全，平台应实施严格的用户认证机制和权限管理，确保只有授权用户能够访问和使用数据。同时，平台应基于区块链、智能合约等技术，提供安全可靠的数据交易、交付和合同管理规则，制定数据交易记录保存和监管政策，确保交易的透明性和可追溯性，以防止数据在交付传输过程中被篡改或泄露。

鼓励设立政府主导型大模型创业基金。政府主导大模型创业基金不仅能够促进资本的流入和创业项目的成功，还能够推动整个大模型领域的健康发展。当前大模型创投领域还处于发展的初期阶段，存在创业资本供给不足的问题。现有的资本倾向于投资于那些更具确定性、已有一定规模和潜力的大模型项目，而忽视了处于更早期阶段的小型项目或个体创业者。当前阶段，设立政府主导创业基金可以带动更多社会资金、商业资金进入大模型领域，增加大模型创业资本供给，激励以大模型为底座的创业活动。同时，政府主导创业基金能够激励更多研究者和创业者探索大模型技术在不同领域的应用，确保大模型技术对所有创业者开放，从而推动大模型技术的广泛应用。政府主导基金还可以促进创业者的后续融资。通过提供初期资金，政府主导基金可以帮助大模型初创企业在成长的关键阶段稳定发展，提高可持续能力与吸引后续投资者的能力。因此，相关部门应积极发挥政府主导基金的政策先导和支持作用。政府主导基金应在大模型创业投资领域建立示范作用。政府主导基金可以采用“母基金”方式运作，吸引地方部门、金融机构和投资机构等资本以股权或债券的方式设立大模型创业投资子基金，加速大模型技术的普及和产业化进程。同时，政府主导基金应明确大模型创业投资的方向，改善大模型创新创业环境，引导各类资本关注并投资于具有高增长潜力的大模型创业细分领域项目。此外，政府主导创业基金的一大重点在于提供多元化支持。政府主导基金可以为大模型创业项目提供技术支持、市场导入和创业管理指导等系统集成化服务，帮助创业者度过初创难关。

加快构建大模型人才培养体系。大模型重新定义了创业者所需的技能集，让创业活动更具包容性的同时，对创业者的大模型使用技能提出了挑战。在未来，具备大模型理论知识、交互能力与训练能力是创业活动的核心资源要素，也是创业者实现竞争优势的主要来源。一方面，掌握大模型的基础知识与运行逻辑，将有助于创业者了解大模型在创业过程中的潜在应用与局限。创业者应掌握大模型背后的自然语言处理技术、自监督学习算法、“预训练+微调”范式等基本知识，了解大模型的发展脉络、不同类型大模型的应用场景。另一方面，具备大模型交互能力，将有助于创业者充分释放自身创造力与想象力。创业者应充分了解并善用大模型的提示与命令，学会引导大模型持续优化输出内容，进而生成更具创意与竞争力的产品和服务。此外，具备大模型训练能力是创业者获取长期竞争优势的关键。创业者在开启创业之旅时，往往依赖于大模型的现有能力，随着大模型能力的快速迭代，创业者如果不及时更新、调整产品与服务，打造专属专用大模型，则面临着被其他企业颠覆或被通用大模型覆盖的风险。专业大模型是在基础大模型底座上结合更高质量的专业知识库与数据库训练而成，在垂直领域具备更加性能优势。拥有独家数据库、专用大模型的创业者更容易获取不可替代、难以模仿的竞争优势。因此，加快建立大模型多元技能培养体系，是推动大模型创业活动可持续发展的必要条件。大模型多元技能培养体系应从理论知识与实践能力两大维度同时展开。为普及大模型理论知识，现有高等教育和职业教育部门应尽快开设大模型和人工智能相关课程，通过开设公开课程、学术研讨会和工作坊，教授大模型的基本原理、操作方法和实际应用案例。课程体系应涵盖从基础到高级的内容，以培养未来创业者、满足不同创业者的需求。为增强大

模型实践能力, 应该鼓励与各类大模型商业企业合作, 加快建设互动式大模型学习平台, 开发易于集成的接口和工具包以及专用大模型训练工具, 以帮助创业者快速将大模型集成到他们的应用程序或服务中、并掌握专用大模型训练能力。

Large Language Models' Entrepreneurship: Paradigm Comparison and Theory Construction

LIU Zhiyang, ZHANG Yuqing

(College of Business, Shanghai University of Finance and Economics)

Abstract: As the frontier of artificial intelligence, large language models exhibit emergent, editable, and generative capabilities, playing extensive and crucial roles in innovation and entrepreneurship activities. This paper comprehensively elucidates the systematic impact of large language models on the entrepreneurial process, thereby proposing a novel paradigm of large language models' entrepreneurship. Large language models' entrepreneurship entails the collaborative process between entrepreneurs and large language models in leveraging and developing opportunities. With the support of large language models, a plethora of entrepreneurial opportunities will swiftly emerge, independent of entrepreneurs' discovery or creation efforts. Systematic resources will be efficiently edited based on real-time needs, thereby supplanting improvisational resource patchwork activities. Hybrid intelligence entrepreneurs, formed through human-machine collaboration, will supersede singular human entrepreneurs, enhancing entrepreneurial cognition and action comprehensively. Compared to traditional entrepreneurial paradigms, large language models' entrepreneurship exhibits swiftness, data intelligence, cost-effectiveness, and portability, fundamentally transforming the process of value creation activities and greatly propelling the advent of the large language models economy era.

Key words: Large language models' entrepreneurship; Artificial intelligence; Human-machine collaboration; Large language models' economy