

用好技术平权带来的海量机遇 提升“手搓经济”的价值上限

前沿观潮

访谈嘉宾



石军伟

中南财经政法大学现代产业经济
研究中心主任、教授

阅读提要

■ 通过“手搓”，我们不仅“搓”出了创意轻应用、硬核科技和个性化商品，而且还“搓”出了一个明显不同于传统的创新创业逻辑。

■ 创新活动的内在逻辑，正在从过去过度依赖资本和规模经济，逐步转向更加依赖人的独特创造力、审美体验和个性化需求满足能力。

■ 日积月累，大浪淘沙，总会有一些经受市场考验后“适者生存”的“手搓”新动能，与主流工业文明有效融合，成为新质生产力的重要组成部分。

■ “技术平权”追求的不是结果的绝对平等，而是机会的相对平等；不是让所有人都变成技术专家，而是让所有人都能借助技术，变成自己想要成为的那个领域的专家。

从大脑到市场，中间只隔着一个“手搓”的距离
“搓”出了一个明显不同于传统的创新创业逻辑

记者：今年以来，“手搓”一词引发广泛关注。一名中学生利用课余时间“手搓”探空火箭，突破10千米海拔高度；有人在家自制《机器人总动员》里的机器人瓦力，让它上街买菜；有人手搓了一根能控制智能家居的哈利波特魔杖，火到了海外。到底是什么是“手搓”？目前，我们主要“搓”出了什么名堂？

石军伟：“手搓”，是一个源于游戏圈的“黑话”，最初是指游戏高手不用快捷方式、不借助外挂等辅助工具，纯手动完成高难度任务。这个词的关键，在于一个“搓”字，直观生动地描绘了整个操作过程，很有画面感。但是，在当前背景下，“手搓经济”的兴起，使得“手搓”这个现象级“热词”被赋予了更丰富的时代内涵。

“手搓经济”，主要是指个人或小队凭借自己的创意和双手，充分利用人工智能、3D打印等现代技术，不依赖传统的生产线和大笔资金，通过手工操作与简单工具快速实现创意转化并从中获得回报的一种新兴经济形态。“手搓经济”可以理解为一场低成本、快试错、高敏捷、个性化的微型创新试验。

形象地说，通过“手搓”，我们不仅“搓”出了创意轻应用（如“小猫补光灯”APP）、硬核科技（如能飞到10千米高空的探空火箭）和个性化商品（如手绘陶瓷杯），而且还“搓”出了一个明显不同于传统的创新创业逻辑。过去，你要是有点子，那要凑齐工程师、设计师、销售团队、工厂才能落地；现在，你可能只需要对着AI工具说几句话、拖几个模块，像发一条网送订单一样，就能把想法变成真实的产品或服务。

一句话，从大脑到市场，中间就只隔着一个“手搓”的距离。

原本只属于少数天才和“极客”的特权
普及到了每一个普通人手中

记者：“手搓”这件事，其实并不新鲜，我们的父辈也会。比如，老一辈人自己打家具、修电器，这体现的是物资匮乏年代的生存技能。我们现在谈到的“手搓”与过去有何不同？为什么“手搓经济”偏偏现在火了？

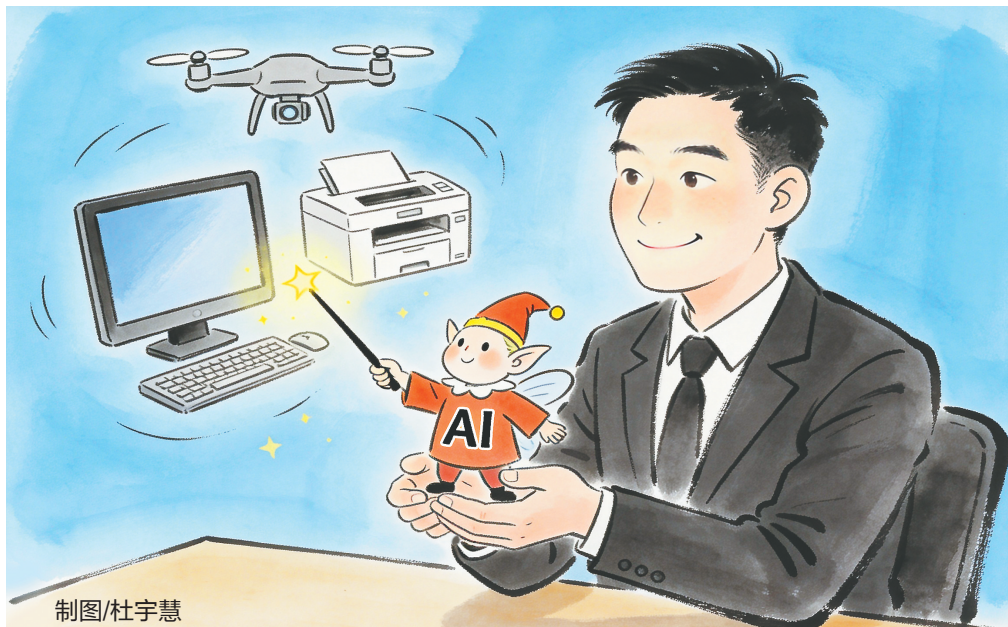
石军伟：“手搓经济”并非一个凭空出现的全新事物，而是人类利用当代最前沿技术工具进行低成本创新的一种模式。

与老一辈人不得不拥有的“手搓”这项生存技能相比，今天的“手搓经济”更多用的是AI、3D打印、开源代码和数字平台。两者虽然时代不同，但精神内核一致。人工智能时代的到来，只是将这个原本只属于少数天才和“极客”的特权，普及到了每一个普通人手中。

上世纪70年代，苹果公司的两位创始人租赁车库创业，没有依赖任何大公司或资本，他们凭借超凡的工程技艺（“手搓”硬件和代码）和商业眼光，将“创造一台个人电脑”这个想法变成了现实，“手搓”出了“让人人爱好用上可编程的计算机”。虽然那个时代没有人工智能技术，但他们抓住了微处理器这个当时最前沿的技术工具，将昂贵的大型计算机“送”到了个人爱好者手中。他们的成功实践，完全可视为“手搓经济”的“史前典范”。

“手搓经济”现在的爆火，主要驱动力来源于三个方面。

比如，创新的技术门槛大幅降低。这在很大程度上得益于新一代前沿技术对创新者的强大赋能：生成式人工智能工具使得不懂编程的人通过简单的正常对话就能运用自如；3D打印技术使得硬件的样品制作成本降低至百元级别；开源社区



制图/杜宇慧

提供了免费的学习和代码资源。有了这些支撑和赋能机制，过去可能需要一个团队耗时数月才可开发的一个应用，现在有了人工智能技术的辅助，一个人可能仅需数小时就可完成。这正是“手搓经济”的全要素生产率得以持续提高的基本保障。

比如，市场需求越来越“挑”，找准“痛点”越来越重要。随着新生代年轻人成为消费主力，人们对批量生产的标准化产品感到疲倦，转而追求能体现个性、切实有用的产品。在解决这些特定“痛点”的过程中，人类独有的创造力、审美力和共情力等“人性”价值变得空前重要。个人或小队“手搓”的产品或服务，正是敏锐捕捉到了这些被大厂忽略的小众长尾需求，戳中了用户的“真实痛点”，为其提供精准的使用价值和情绪价值。

再比如，日益完善的创新创业生态支持。电商和社交平台的发展，大大降低了独立开发者的创新创业成本，让其能直接面对消费者，快速获得反馈和收益。这激活了大量被埋没的个体创造力，为国民经济带来了源源不断的“毛细血管级”的创新动力。

这三类动力，在本世纪初逐步形成、普及，很好地构筑了“手搓经济”的时代“催化剂”。

所谓的“回归手搓”
正是为了未来“跨入主流”

记者：在标准化制造发达的当下，为什么还要回归“原始”，选择手搓模式？

石军伟：在标准化制造发达的当下，“手搓经济”的“逆势崛起”，折射出了当前社会的一个新趋势：创新活动的内在逻辑，正在从过去过度依赖资本和规模经济，逐步转向更加依赖人的独特创造力、审美体验和个性化需求满足能力。

“手搓博主”是“人机协同”的新型生产者。他们是能熟练驾驭AI工具的“AI增强型个体”，一个人就是一支队伍，而不是传统意义上的专业领域明确的工人或程序员。他可以用AI生成代码或设计图，用3D打印机“打印”出实物，通过电商和社交平台完成销售和客服。这种人机合一的微主体，正是“手搓经济”最基本的活跃细胞。

“手搓”携带着鲜明的个性化与情绪价值。“手搓”产品不是为了“大众”设计的，而是为“我”或“我们这个圈子”设计的。这些“作品”往往带着鲜明的个人印记，解决特定人群的痛点或提供情感共鸣，满足的是“Z世代”年轻人对归属感和独特性的双重渴望。在古老技艺和文创等“小众好物”领域，这类特征尤其明显。

构建从“自己拥有”到“共享体验”的价值闭环。“手搓”产品创造和展示过程本身，和最终产品一样具有价值。很多“手搓”产品的价值不仅在于成品，“手搓”过程的视频记录、解决问题的

技术分享、与粉丝的互动共创，都成为价值的一部分。生产者同时是创作者、表演者和分享者，和围观者、消费者一起，共同构建了一个“创意—生产—分享—反馈”的价值闭环。从创新创业视角来看，这些新型创新环节，不仅催生了一批新职业、新岗位，也催生了一批AI垂直应用的新领域、新业态和新模式。

当前，所谓的“回归手搓”，正是为了未来“跨入主流”。大众“手搓”创业，不一定会全部成功。日积月累，大浪淘沙，总会有一些经受市场考验后“适者生存”的“手搓”新动能，与主流工业文明有效融合，成为新质生产力的重要组成部分。

“手搓”肯定不仅仅是一门生意
其“经济价值”取决于我们的认知深度

记者：有人说，“手搓”经济，顶多算一种很初级阶段的“经济萌芽”，其有“经济价值”，但是对这份“价值”却不宜高估。对此，您怎么看？“手搓”仅仅只是一门生意吗？

石军伟：这个问题换个角度来表述的话，应该是：“手搓”出来的风口，是不是真的新风口？这确实是一个需要理性来看待的问题。虽然不少人将“手搓经济”看作是一场AI技术赋能的、以人为中心的微观经济革命，但客观地讲，这场革命才刚刚开场，任重道远。坚持长期主义的眼光，应该是我们基本的立场。不过，“手搓”肯定不仅仅是一门生意，“手搓”的“经济价值”，取决于我们对它的认知深度。

应该看到，“手搓经济”在社会层次的本质特征，是人工智能等新兴技术工具带来的“技术平权化”，正在重新塑造社会创造力的分布格局。所谓技术平权，就是让专业技术从“特权”走向“分权”的过程及其导致的结果。简言之，就是让曾经只有少数人（如专家、大公司、资本等）才能拥有的核心技术能力，变得越来越便宜、易用、普及，最终成为普通人也能随手使用的工具。技术平权意味着技术对所有人带来赋能，而不是有差别的隔离，它不仅仅是让普通人拥有技术工具，更是获得技术能力。技术平权会把技术壁垒打破，让非专业人士也能完成过去想都不敢想的事情。

例如，过去拍一部电影需要专业团队和设备；现在，你用手机拍摄、用剪辑APP配音，就能在平台上发布一部作品。这就是创造力的平权。过去获取知识的渠道有限；现在，你可以通过搜索相关课程，知识的垄断被打破了。这就是知识的平权。技术平权还意味着参与机会的“普惠化”，每个人都能拥有使用技术和享受技术成果的机会。这种无障碍的平权，可以让技术为每个人铺平创新的道路，形成一种“去中心化”的技术权利结构，将使用技术的权利逐渐从平台归还给人，使得创新创业

拥有了扎实的技术基础与社会基础。

回到“手搓经济”这个主题，我们必须认识到，“技术平权”正是“手搓经济”能够诞生的底层逻辑与最根本的注释。AI技术工具的普及，把“创造”和“创新创业”的权利，从大公司和专业工程师手中，交还给了每一个有想法的普通人。客观地说，“技术平权”追求的不是结果的绝对平等，而是机会的相对平等；不是让所有人都变成技术专家，而是让所有人都能借助技术，变成自己想要成为的那个领域的专家。

AI技术带来的技术平权，打破了技术和创造之间的垄断围墙，让创新的门槛降到了历史最低点。如何挖掘和用好门槛降低带来的海量机遇，就决定了“手搓经济”的价值上限或风口强度。

将“手搓”这门小手艺做成大事业
政府的工作更像是在培育一片热带雨林

记者：今年政府工作报告明确提出，要培育智能原生新业态、打造智能经济新形态。多地政府和有关部门也顺势出台政策助“手搓党”一臂之力。目前全国已有多个城市出台一人公司专项政策：北京发布首个人工智能OPC服务计划，苏州倾力打造全球OPC创业首选城市，青岛颁出马年首张OPC营业执照，武汉为人工智能领域“一人公司”（OPC）量身打造全链条创业生态……如何将这们小手艺做成大事业？

石军伟：促进“手搓经济”高质量发展，政府的工作更像是在培育一片热带雨林，而非建造一座标准化的工厂。它需要的不一定是大型政企项目，而是需要提供充足的阳光（政策方向）、肥沃的土壤（基础设施）和充沛的雨露（资金与工具）。当这片生态系统被建立起来时，无数个体的奇思妙想自然会生根发芽，汇聚成推动创新的强大力量。

首先要做的是营造公平营商环境，主要是建立适配OPC（一人公司）税收社保体系与高效的纠纷解决机制，解决他们“赢了官司也耗不起”的困境。

其次是大力建设新型数字基础设施，为“手搓经济”奠定“成本低、靠得住”的硬件底座，包括保障普惠算力、优化开源生态、提供产业链供应链与人才支撑。

再次是多元化融资提升企业成长能力，主要是科学的创业补贴、合理降低研发成本、搭建多层次金融体系、适度政府采购等。

通过上述一系列措施，政府将从传统意义上的“管理者”，转变为提供系统服务的“生态合伙人”。这将成为“手搓”这一新经济形态持续创新、健康成长的强大力量。

守正不是给“手搓经济”套上枷锁
而是修筑跑得更快、更远、更安全的跑道

记者：对于新业态，我们既要看到它的蓬勃活力，也要理性审视其成长中的烦恼。一些靠AI快速生成的产品虽然短期内爆红，但随之而来的下架风波也给创业者敲响警钟。鼓励“手搓”大胆创新的同时，如何守正？

石军伟：必须指出的是，“守正”不是给“手搓经济”套上枷锁，恰恰相反，它是为这个充满活力的新物种修筑一条可以跑得更快、更远、更安全的跑道。

对“手搓者”来说，必须完成从单纯的“点子王”到负责任的“企业主”的进化与转型。比如，守住法律与合规底线，不侵犯知识产权、依法纳税、有契约精神、做好数据合规。比如，守住安全与质量底线，硬件产品不“裸奔”、软件代码有底线、明确标注潜在风险。再比如，守住伦理与社会责任，不滥用技术作恶、不夸大宣传、对产品与售后承担法律范围内的责任。

一言以蔽之，一个只讲“大胆冲闯”而无视规则的生态，最终会沦为丛林和荒漠，而一个懂得“守正”的创新群体，才能真正赢得未来。

（湖北日报全媒记者 周磊）

□ 李梦媛

2025年，人们还在谈论外贸“新三样”：新能源汽车、锂电池和光伏产品。而今，人工智能、人形机器人、创新药已成为经济科技发展的热门领域和高速增长引擎，被人们称之为“新新三样”。它们不仅以意想不到的速度深刻改变着工作理念、生活方式以及社会结构，更是对全球经济社会发展和人类文明进步产生深远影响，已经成为人人关注、处处都在、时时迭代的“新词、高频词”。崭露头角、稳步发展的“新新三样”，究竟新在何处、如何更新？

不再只依赖资本与产能的多寡
更多地体现为原始创新能力的强弱

当前，新一轮科技革命和产业变革加速演进，前沿技术不断涌现，引领和支撑未来产业快速崛起。大国的经济社会发展，必须抢占制高点。长期以来，我国产业凭借超大规模市场、全产业链配套与投资强度，将成熟技术的性价比推向极致，走出了一条“以规模换空间、以产量换效益”的成功路径。“新三样”的领跑，正是基于我国经济发展基础和阶段的优势，比如电动汽车从跟跑实现产销量连续多年全球第一，光伏产业在外部壁垒中拿下全球专利申请量第一。而“新新三样”的出现，体现的是高质量发展这个核心主题的升华，创新驱动发展理念的持续深化，其背后的核心支撑是算法能力、算力体系与生命科学领域的原始突破，依赖的不再是资本与产能的多寡，而是原始创新能力的强弱。当人口红利、土

“新新三样”究竟新在哪

地红利与外需红利边际递减时，单纯依靠要素堆叠的传统增长模式已触及天花板。从“我们能造得比別人更便宜”向“我们能定义下一代技术标准”跨越，是从跟跑、并跑到领跑的认知换挡，更是国家创新体系成熟度的重要体现。

区别于传统产业政策的“选冠军”思维，“新新三样”构成了一个有机整体，它们共同依赖知识、数据与算法等无形资产，并产生强大的跨行业外溢效应。人工智能重构认知与决策效率，机器人提升物理世界的自动化精度，创新药拓展生命健康的价值边界。三者协同作用的对象不再是单一产品的出货量，而是整个国民经济体系的运行效率、质量与附加值。这深刻表明，科技创新已超越产业发展的工具属性，成为内嵌于生产力本身的变革力量，推动中国经济加速向创新驱动的内涵型增长轨道切换，为高质量发展注入不可替代的新动能。

“新新三样”标志着中国制造实现了
从“规模领先”向“技术引领”的质变飞跃

“新新三样”的蓬勃发展，标志着中国制造实现了从“规模领先”向“技术引领”的质变飞跃，每一根支柱都在全球坐标系中确立了新的价值锚点。

人工智能构成了千行百业的智慧大脑。中

国已拥有全球约60%的人工智能相关专利，算力总规模稳居世界第二，企业数量五年间从1400余家激增至5000多家。更为深刻的变化在于竞争维度的转移，AI不再满足于写诗画图的展示性功能，而是下沉为产业运行的基础设施与工具链。未来的全球竞争力将取决于算力、电力、算法与场景的组织效率，即能否构建低成本、高可用、可持续调用的服务体系。中国AI正经历从“有”到“好”，再到“深度嵌入”的演进，成为重塑制造业与服务业的认知操作系统。

机器人产业夯实了智能制造的物理筋骨。据国际机器人联合会统计，2024年中国在役工业机器人存量突破200万台，稳居全球之首，且中国十几年蝉联全球最大市场。具有里程碑意义的是，人形机器人正从实验室迈向产线，这不仅是机械臂的简单迭代，更是具身智能作为物理终端与AI神经中枢的深度合流。出口逻辑随之剧变，2025年上半年中国工业机器人出口继续增长61.5%，智能割草机器人单季出口额达10.1亿美元，同比激增近六成。这一轨迹清晰表明，中国机器人产业正从售卖单机设备向输出系统集成，乃至提供具身智能能力跃迁，彻底摆脱了单纯的规模依赖。

创新药正全力攻克生命科学的价值高地。2025年，我国获批上市创新药达76个，其中国产占比在化药与生物制品中分别突破80%和

90%。更硬核的指标是对外授权交易，上半年总金额近660亿美元，已超越2024年全年的519亿美元。这证明创新药出海不再依赖代工贴牌的低端模式，而是凭借靶点发现与临床数据的知识产权溢价实现突围，完成了从全球“用药者”到“创制者”的角色重塑。

将三者叠合观察，其协同耦合构成了“新新三样”区别于传统“新三样”的核心特征。“新三样”的联动更多停留在供应链层面，如电池装上车，光伏发的电充进车里，而“新新三样”则是能力的深度互嵌，AI预测蛋白质结构大幅压缩新药研发周期，机器人将AI决策转化为物理世界的精密执行，创新药的商业回报又为前沿技术提供了长期资金土壤。这种互为底座、相互赋能的关系，使三者不再是三条平行线，而是一个共生共荣的高能级技术生态。这不仅是产业结构的高级化，更是中国经济真正迈向技术密集与高附加值时代的新经济基石。

创新文化不只产生于实验室内
也生长于公众对科学事业的包容氛围之中

发展“新新三样”，要求重塑的是一整套与领跑阶段相匹配的制度机制和组织文化。重塑评价体系的“时间尺度”。对于从事AI

基础架构、机器人核心控制算法、原创新药机理研究的团队，应当扩大长周期资助下的包干制覆盖面，将评价锚点从年度论文数量转向五年期的技术里程碑。在此基础上，应允许并鼓励那些当前难以产生直接效益、但具有探索价值的研究方向持续存活与发展。让“慢行者”也能体面地立足并获得学术共同体的尊重，原创文化才能在制度土壤中真正扎根。

将“新新三样”的产业场景变成全社会创新文化的公开课。创新文化不只产生于实验室内，它也生长于公众对科学事业的理性认知与包容氛围之中。湖北光谷在光电子信息领域积累了“把一件事做三十年”的韧性口碑，这种区域性的产业叙事本身就蕴含着宝贵的文化示范效应。更进一步，各地在布局AI算力中心、机器人中试平台、生物医药离岸临床通道时，应同步考虑其科普开放功能和社会参与界面，让公众理解前沿探索的不确定性本质，在全社会层面降低对科技失败的污名化压力。

构建“敢闯无人区”的制度保障体系，使冒险精神从口号，落地为可感知的兜底政策。这要求在科研诚信框架内完善试错机制，也为高科技创业失败者保留东山再起的信用恢复路径与社会评价缓冲空间。深圳等地在早期发展中形成的宽容“失败”的城市气质，值得在“新新三样”语境下系统提炼为可复制推广的制度经验。创新文化若仅停留在号召层面，便永远只是标语。青年科学家理应敢于选择失败概率极高的前沿靶点方向，而不会因为被职业档案永久拖累时，这种领跑阶段所需的制度文化才算真正扎根。（作者单位：武汉大学法学院）