

创新驱动增长的中国道路

——基于2025年诺贝尔经济学奖的再审视

白积洋

(深圳市财政发展综合保障中心, 广东 深圳 518034)

[摘要]2025年诺贝尔经济学奖授予乔尔·莫基尔、菲利普·阿吉翁与彼得·豪伊特, 以表彰他们对创新驱动型经济增长的突破性阐释。本文以该理论体系为学术对话起点, 立足中国创新驱动发展实践, 构建“知识生态-竞争秩序-创造性破坏”三维分析框架。研究发现: 中国创新驱动增长的核心逻辑在于制度优势与市场活力的有机结合。知识生态层面, 新型举国体制在基础研究领域的战略布局弥补了市场对基础研究激励不足的制度缺陷, 实现了命题知识与指令知识的协同跃升; 竞争秩序层面, 阿吉翁-豪伊特揭示的竞争与创新倒U型关系在中国新能源汽车等行业得到印证, 中国政府通过产能预警、行业自律引导等政策工具将竞争强度调控至创新激励的最优区间; 创造性破坏层面, 包容失败的社会保障体系与破产退出机制为产业迭代提供了“安全阀”。通过对深圳与全国284个地级及以上城市面板数据的双重分析, 本文验证了这一理论框架的解释力, 并提炼出“制度型创新驱动”的中国范式, 将制度创新本身作为驱动增长的内生变量, 通过制度变革持续拓展创新的可能性边界。

[关键词]创新驱动增长 创造性破坏 知识生态 新型举国体制 制度型创新驱动

[中图分类号] F124.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-983X (2026) 05-0072-13

一、引言

2025年诺贝尔经济学奖授予乔尔·莫基尔、菲利普·阿吉翁与彼得·豪伊特, 以表彰他们在“通过技术进步确定了持续增长的前提条件”以及“通过创造性破坏实现持续增长的理论”方面做出的贡献。这一奖项的颁布恰逢全球经济陷入增长动能转换困境、中国经济迈向高质量发展关键阶段之际, 为理解技术创新与长期增长的内在关联提供了新的理论参照。

中国四十余年的高速增长奇迹, 特别是党的十八大以来创新驱动发展战略的深入推进, 为检验和发展创新增长理论提供了丰富的实

践场域。从“要素驱动”到“创新驱动”的范式转换, 从“跟跑”到“并跑”“领跑”的位势跃升, 中国走出了一条与西方经典理论既有契合、更有超越的发展道路。深圳作为中国创新驱动发展的“样板间”, 其成功经验是否具有可复制性? 本文以2025年诺贝尔经济学奖理论为学术对话起点, 研究如何从中国创新驱动发展的丰富实践中提炼出既具有一般理论意义、又彰显中国特色的分析框架。具体聚焦三个递进性问题: 第一, 莫基尔强调的“有用知识”积累与制度保障、阿吉翁-豪伊特揭示的“创造性破坏”机制, 在中国情境下呈现何种具体形态? 第二, 中国的制度优势, 特别是新型举国体制与

收稿日期: 2025-10-18; 修回日期: 2026-07-15

作者简介: 白积洋, 博士、正高级经济师, 主要从事产业经济学、区域经济学、财政学研究。

有效市场、有为政府的结合,如何弥补西方理论未能充分解释的“制度空白”?第三,深圳经验在多大程度上具有可复制性,又蕴含着怎样的中国特色?

本文的边际贡献体现在:理论上,构建“知识生态-竞争秩序-创造性破坏”的三维分析框架;实证上,整合深圳与全国284个地级及以上城市面板数据,运用双重差分、面板固定效应等方法检验理论命题的中国适用性;实践上,提炼“制度型创新驱动”的中国范式,为后发国家跨越“中等技术陷阱”提供可复制方案。

二、创新驱动增长的理论演进与中国命题

(一)从熊彼特到诺奖:创新增长理论的知识谱系

创新作为经济增长的核心动力,在经济学说史上具有深厚的理论根基。熊彼特于1912年提出的“创造性破坏”概念,揭示了创新过程的内在悖论:新技术的引入伴随旧产业的淘汰,增长是经济结构从内部不断革新的动态过程。^{[1][59]}索洛(1956)将技术进步视为外生变量^[2],罗默(1986)与卢卡斯(1988)的内生增长理论将其纳入模型,但仍未深入揭示创新过程的黑箱^[3-4]。2025年诺奖得主的研究揭示了这一关键机制。

1.莫基尔的知识制度二元理论

莫基尔将有用知识分为两类:命题知识即科学原理,如热力学定律;指令知识即实用技术,如蒸汽机制造工艺。工业革命的爆发本质上是两类知识的协同演进。^[5]莫基尔特别强调知识可及性的重要性,认为有用知识的扩散效率直接决定创新速度。如印刷术的普及降低了知识传播成本,学术组织促进了跨领域交流。瓦特改良蒸汽机的成功不仅依赖于纽科门蒸汽机的技术基础,更得益于伯明翰金属工匠群体的精密加工技能支撑,这种科学与工匠技能的融合是知识扩散的典型表现。^{[5][87]}

莫基尔进一步指出,仅有知识积累不足以催生持续增长,制度保障是将知识转化为创新的关键,且有三类核心制度:一是知识产权制度,通过明确创新者的产权收益降低技术模仿风险;二是技能培养制度,通过行会学徒制、技术学校等安排保障技能知识的代际传递;三是知识交流制度,通过学术期刊、技术博览会等平台促进跨区域知识流动。^{[5][28-32]}

2.阿吉翁与豪伊特的创造性破坏理论

1992年,阿吉翁与豪伊特首次将创造性破坏概念纳入动态一般均衡模型。该模型假设经济中存在最终产品部门与中间产品部门,创新由中间产品部门的研发活动推动。^[6]模型的关键突破在于内生创新率与增长率,证明了创新是企业追求垄断利润的理性选择。

阿吉翁与豪伊特进一步揭示了竞争与创新之间的非线性关系。在低竞争阶段,企业缺乏创新激励;在最优竞争阶段,竞争强度达到黄金平衡点,企业既有创新压力又有创新能力,创新率达到最大化;在过度竞争阶段,企业利润被压缩至无法覆盖研发成本,只能通过价格战争夺存量市场,陷入内卷陷阱。^[7]英国企业专利数据的实证结果显示,行业集中度与专利申请量呈现显著的倒U型关系,最优HHI值约为2500。^[7-8]

(二)西方理论的中国适用性

2025年诺贝尔经济学奖得主的理论共同构建了一个“知识—制度—竞争—增长”的因果链条。这一框架对中国创新实践也具有较强的解释力:其一,中国研发投入的快速增长验证了知识积累的重要性。^{[9][59]}2024年中国研发经费投入强度达2.68%,超过欧盟平均水平,基础研究占比持续提升,这与莫基尔强调的命题知识积累高度吻合。其二,市场竞争格局的变化印证了倒U型关系的存在。中国新能源汽车、光伏等行业从爆发式增长到内卷式竞争再到政策纠偏的轨迹,展示了过度竞争向均衡回归的动态过程。其三,创造性破坏在中国产业升级中清晰可见,传统制造业占比已从较高水平

显著下降,而战略性新兴产业占比持续突破。

然而,仅以西方理论解释中国实践,必然面临如下适用性赤字:第一,西方理论将制度视为外生变量或给定条件,对制度如何生成缺乏解释。中国的新型举国体制通过国家战略科技力量的集中布局,在基础研究领域实现了对市场失灵的弥补,这一制度创新的内生性难以在西方理论框架中得到充分解释。第二,政府与市场关系的认知差异。西方理论预设了政府与市场的二元对立,而中国实践展现出有效市场与有为政府的有机统一。第三,文化与制度的深层互嵌。西方理论低估了制度与文化传统的互构关系,如中国的工匠精神、家国情怀对创新活动的深层影响。^{[9][89][10][12]}

(三)中国自主知识体系的理论回应

构建中国自主的经济学知识体系,并非对西方理论的简单否定,而是在“两个结合”方法论指引下的创造性转化。^{[11][288]}就创新驱动增长而言,中国自主知识体系的核心命题在于:如何将社会主义制度优势转化为创新效能。

中国创新实践催生了一系列具有原创性的学术范畴:一是新质生产力,以全要素生产率大幅提升为标志,强调科技创新对生产力的质态重塑。这一范畴超越了传统增长理论中全要素生产率的抽象表述,将创新驱动的内涵从效率改进拓展至质态跃升。二是新型举国体制,即在社会主义制度框架内实现战略科技力量的集中攻关与市场机制的有效结合。新型举国体制并非政府包办,而是在关键核心技术攻关中发挥国家作为创新组织者的作用,同时尊重企业在应用创新中的主体地位。三是有效市场与有为政府,摒弃政府与市场的二元对立,强调二者在创新资源配置中的协同互补。^{[12][9]}

三、三位一体创新驱动增长的中国分析框架

基于对诺奖理论的批判性继承与中国自主知识体系的创新性建构,本文提出知识生态、

竞争秩序、创造性破坏三维分析框架,作为理解中国创新驱动增长的理论工具。

(一)知识生态:从指令知识到命题知识的跃升

莫基尔将知识区分为命题知识与指令知识,并强调两类知识的协同演进是持续增长的前提。这一洞见在中国实践中得到生动印证,但也呈现独特形态。

中国知识生态的演化经历了三个阶段。第一阶段为1978年至2000年,以指令知识引进为主,通过“三来一补”、合资合作等方式获取国外成熟技术,实现快速工业化,但缺乏自主创新的知识根基。第二阶段为2000年至2012年,进入模仿创新阶段,本土企业通过消化吸收实现技术积累,但创新仍以应用型改进为主,对科学原理的探索有限。第三阶段为2012年至今,以命题知识自主突破为标志,基础研究投入持续增加,大科学装置集中布局,企业在5G、量子通信、新能源电池等领域实现从0到1的突破。^{[12][10]}

中国知识生态的独特之处在于双轮驱动。一方面,企业作为创新主体的地位不断强化,如深圳超过九成的研发投入来自企业,超过九成的科技成果出自企业。另一方面,国家战略科技力量在基础研究领域发挥补位作用,弥补了市场机制对基础研究激励不足的制度缺陷。这种企业主导应用创新、国家主导基础突破的分工格局,使中国在保持指令知识积累效率的同时,加速命题知识的自主突破,形成了知识生态演进的中国加速度。

(二)竞争秩序:适度竞争与创新激励的均衡

阿吉翁与豪伊特的倒U型理论表明,竞争强度与创新之间存在一个最优区间。中国近年来部分行业出现的内卷式竞争,印证了这一理论,但中国的应对之道超越了西方理论的单一市场自发调节预设,展现出政府精准调控的制度优势。

竞争秩序调控的中国经验可概括为监测、预警、干预、评估的闭环机制。监测以行业集中度、研发投入强度、价格变动率为核心指标,构建

竞争状态的多维评估体系；预警设定红黄绿三色预警；干预形成差异化政策工具箱，对过度竞争行业降温，对竞争不足行业升温；评估建立政策效果的动态反馈机制，避免矫枉过正。^[13]

这一调控模式的制度基础在于有效市场与有为政府的有机结合。市场机制在资源配置中起决定性作用，企业根据价格信号、竞争压力自主决策研发投入；政府则在市场失灵如过度竞争导致研发投入不足时予以纠偏，在市场缺位如新兴产业培育初期时予以引导。这一模式既避免了行政干预对市场信号的扭曲，又防止了纯粹市场自发调节可能导致的内卷陷阱。

（三）创造性破坏：创新收益与社会成本的平衡

创造性破坏意味着创造与破坏的一体两面，西方理论侧重于论证破坏对创造的从属性。然而，这一逻辑忽视了破坏的社会成本累积可能反过来抑制创造。中国创造性破坏实践的独特价值在于构建了创造激励与破坏缓冲的双重机制：一是创造激励层面，通过新兴产业扶持政策如财政补贴、税收优惠，创新成果转化体系如中试基地、孵化器，风险投资容错机制等制度安排，降低创新门槛、分担创新风险；二是破坏缓冲层面，通过失业保险与再就业培训体系等制度安排，为创造性破坏的受损群体提供社会保障和转型通道。^{[13][52]}

这一双重机制的制度逻辑在于：社会主义制度以人民为中心的价值取向，要求创新政策不仅要关注效率的提升，更要关注人的发展。只有当社会成员不因技术变革而陷入生存困境，社会整体才能对创新保持开放态度，创造性破坏的正反馈循环才能持续运转。

四、创新驱动增长的中国经验：典型事实与阶段特征

（一）中国创新发展的阶段性演进

改革开放以来，中国经济发展经历了从要

素驱动向创新驱动的渐进转型。这一转型过程并非突变式跃迁，而是呈现出清晰的阶段性特征，每一阶段在创新模式、知识基础与制度安排上均有其内在逻辑（如表1所示）。中国创新发展演进过程划分为三个阶段。^[14]

引进模仿阶段（1978—1999年）。这一阶段的增长动力来自劳动力、土地等要素投入，技术创新以技术引进和消化模仿为主。1978年全国科学大会召开后，科技发展战略方针从“以任务带学科”转向“面向经济建设”，科技体制改革随之启动，专利法、技术合同法等基础性法律相继颁布。^[14]这一阶段的知识基础表现为对外来指令知识的被动接受，制度安排聚焦于建立市场经济基本框架。由于经济实力有限，研发投入强度长期低于1%，自主专利产出极为有限。

技术追赶阶段（2000—2011年）。加入世界贸易组织后，中国深度融入全球分工体系，本土企业通过技术引进实现了模仿创新能力的快速积累。1995年科教兴国战略的提出，标志着科技发展从“跟跑”向“跟跑并跑”转变，聚焦于产业升级，高新技术产业园区建设和研发补贴政策成为培育创新能力的主要抓手。2011年研发投入强度达到1.84%，发明专利申请量跃居世界首位，但自主原创成果相对有限，在全球创新格局中仍处于“跟跑”位置。^[14]

自主创新阶段（2012年至今）。党的十八大提出创新驱动发展战略，经济增长动力从模仿创新转向自主创新。这一阶段的知识基础呈现体系化特征，基础研究与应用研究的融合加深，国家创新体系从“基本建成”进入“完善发展”阶段。^[14]2024年中国研发投入强度达到2.68%，基础研究投入占比升至6.5%，在全球创新指数排名中位列第11位，已进入“并跑领跑”阶段。^[14]但同时，部分行业出现了过度竞争迹象，新能源汽车、光伏等行业的价格战导致研发投入能力受到侵蚀，契合阿吉翁-豪伊特理论的内卷陷阱特征。

表1 中国创新发展的阶段特征（1978—2024年）

阶段	时间区间	核心驱动因素	知识基础特征	制度特征	创新模式
引进模仿期	1978—1999	劳动力、资本投入	指令知识被动接受	市场经济框架建立	技术引进、逆向工程
技术追赶期	2000—2011	技术引进+模仿创新	指令知识主动积累	园区建设+产业补贴	消化吸收再创新
自主创新新期	2012年至今	自主创新+生态培育	命题—指令知识协同	知识产权保护+创新生态	原始创新+引领型创新

（二）中国创新发展的结构性特征

中国创新发展的阶段性演进塑造了当前的结构性特征，这些特征既反映了阶段性成就，也揭示了深层次矛盾。

知识生态维度。中国已形成多层次知识生产体系。2024年研发经费投入总量超过3.6万亿元，位居世界第二；技能劳动者总量超过2亿人，其中高技能人才超过6000万人。^[14]但从结构上看，基础研究投入占比仍偏低，关键核心技术对外依赖度较高，芯片、高端材料等领域的卡脖子问题仍然突出，知识扩散效率有待提升，科技成果转化效率仍显著低于发达国家水平。

制度保障维度。中国已建立起覆盖创新全链条的制度体系。知识产权保护方面，建立了知识产权法院和惩罚性赔偿制度，营商环境持续优化，世界银行营商环境评价中中国排名大幅提升。但从制度效能看，知识产权侵权成本仍然偏低，部分地区存在地方保护主义壁垒，要素市场化配置机制尚不健全。

竞争格局维度。中国多数制造业行业面临竞争强度与创新激励的失衡。以新能源汽车行业为例，2023年行业集中度HHI指数降至1800以下，企业数量较2020年增长80%，价格战导致行业利润率从12%降至5%，研发投入强度从6.2%降至4.6%。^[14]相反，在低空经济等新兴领域，市场主体数量偏少，竞争活力不足，制约了创新效率的释放。研究表明，市场竞争强度与企业创新开放度之间存在倒U型曲线关系，竞争过度或不足均可能抑制创新。^[15]

创造性破坏维度。中国产业结构持续升级，第三产业占比从2012年的45.5%升至2024年的54.9%，战略性新兴产业增加值占GDP比重超过15%^[14]。但要素流动仍面临制度性障碍，低效企业退出机制尚不完善。这些因素制

约了创造性破坏的增长效应，使生产资源难以从低效部门向高效部门充分流动。

（三）创新驱动增长的深圳案例

1.演化阶段：从要素集聚到规则引领

结合莫基尔的历史分析方法与深圳经济发展的实际轨迹，其发展模式可划分为四个阶段，每一阶段在知识基础、制度特征与竞争形态上呈现显著差异（如表2所示）。

要素集聚期（1980—1999年）。深圳经济特区设立之初，核心优势是中央赋予的特殊政策与毗邻香港的区位优势，经济增长主要依赖劳动力、土地等要素投入，产业发展始于“三来一补”模式，凭借低廉的劳动力成本和政策优势参与国际分工。知识基础以对外来指令知识的被动接受为主，本地企业主要从事加工制造。制度安排以“政策洼地”为特征，通过税收减免、土地优惠吸引外资入驻。1999年，深圳外贸依存度达220%，规模以上工业企业中外企占比65%，研发投入强度仅1.2%左右。^[16]

产业升级期（2000—2011年）。随着要素成本上升，深圳推出“高新技术产业三个一批战略”，开始从“加工制造”向“制造+研发”转型，优先发展电子信息、生物技术和新材料三大支柱产业。知识基础表现为指令知识的主动积累，本土企业通过技术引进实现模仿创新。制度安排聚焦产业升级，通过建设高新技术产业园区、提供研发补贴培育本土企业。2008年国际金融危机后，深圳加快新兴产业布局，2009年出台七大战略性新兴产业、五大未来产业专项规划。2011年，深圳高新技术产业增加值占GDP比重达35.6%，国家高新技术企业数量突破3000家，PCT专利申请量达1.1万件。^[16]

创新驱动期（2012—2020年）。党的十八大后，深圳率先实施创新驱动发展战略，经济增长动力从模仿创新转向自主创新。知识基础呈现“技术+工程”协同特征，华为5G技术、大疆无人机技术等自主创新成果集中涌现。制度安排重点转向创新生态培育，知识产权保护力度加大，私募创投基金规模快速扩张。2020年，

深圳国家高新技术企业达1.8万家，研发投入强度5.46%，战略性新兴产业增加值达1.03万亿元，占GDP比重37.1%。^[16]

规则引领期（2021—2025年）。2021年以来，深圳启动新一轮制度型开放，发展模式向“规则引领”转型。2025年，深圳战略性新兴产业增加值达1.67万亿元，占GDP比重提高至43.0%；“十四五”期间规上工业总产值突破5万亿元大关，全部工业增加值迈上1.2万亿元台阶，规上工业总产值和工业增加值保持全国城市“双第一”。^[17]

表2 深圳经济发展阶段特征（1980—2025年）

阶段	时间区间	核心驱动	知识基础特征	制度特征	创新模式
要素集聚期	1980—1999	劳动力、土地投入	指令知识被动接受	政策洼地、税收优惠	低强度竞争
产业升级期	2000—2011	技术引进+模仿创新	指令知识主动积累	园区建设+产业补贴	中度竞争
创新驱动期	2012—2020	自主创新+生态培育	技术—工程协同	创新生态培育	高强度竞争
规则引领期	2021—2025	规则型开放+体系化创新	命题—指令—技能协同	规则型开放+智慧监管	适度竞争回归

2.知识生态：从单一技术到体系化网络

深圳的知识生态经历了从“单一指令知识”到“命题-指令-技能”协同的演化，形成独具特色的知识网络体系（如表3所示）。

命题知识层面。深圳通过布局大科学装置实现基础研究能力的跃升，以光明科学城为载体集中布局鹏城脑脑Ⅲ、自由电子激光、合成生物研究等重大科技基础设施。南方科技大学等机构聚焦合成生物、脑科学等基础领域，中科院深圳先进技术研究院等“四不像”（指不像企业、不像高校、不像事业单位，也不像科研院所，但是却集科研、教育、产业、资本于一体的）新型研发机构打破了传统产学研边界，形成“楼上创新、楼下创业”的知识转化模式。

指令知识层面。企业成为创新主体。深圳创新呈现“6个90%”的典型特征：90%以上创新型企业是本土企业、90%以上研发机构设立在企业、90%以上研发人员集中在企业、90%以上研发资金来源于企业、90%以上职务发明专利出自企业、90%以上重大科技项目发明专利源于龙头企业。2023年，企业研发经费投入2085.78亿元，占全社会研发投入比重达

93.3%。2024年全社会研发投入达2453.1亿元，研发投入强度达6.67%，跃居全国城市第一。^[17]

技能知识层面。深圳形成庞大的技能人才队伍。机器人谷实现高校实验室与企业生产线的物理毗邻，15分钟内完成从实验到试用的对接。2024年技术合同成交额突破4500亿元，较2012年增长5倍。^[17]

表3 深圳知识生态核心指标（2010—2024年）

指标	2010年	2015年	2020年	2024年	增幅
研发投入强度（%）	3.66	4.05	5.46	6.67	82.20%
全社会研发投入（亿元）	—	—	1510.8	2453.1	62.40%
国家高新技术企业数（家）	2803	6029	18650	25000	791.90%
PCT专利申请量（件）	3800	13300	20200	—	—
战略性新兴产业增加值（亿元）	2400	5800	10300	15600	550.00%

注：2024年PCT专利申请量数据暂缺；研发投入强度数据引自深圳政府在线。

3.竞争调控：从过度竞争到适度竞争

深圳通过市场自发调节与政府精准调控的双重机制，实现竞争强度的动态平衡。

竞争状态识别机制。深圳建立了基于行业集中度、研发投入强度、价格变动率等指标的动态监测体系。以新能源汽车行业为例，据测算，2012—2020年间行业前四大企业市场集中度（CR4）指标普遍大于0.15，表明市场集中度已突破门槛值。但监测数据显示，2022年深圳新能源汽车行业出现竞争过度迹象，企业数量较2020年增长80%，价格战导致行业利润率下滑^[18]。

竞争强度干预机制。针对新能源汽车等行业，深圳推动行业自律协议签署，建立账期制度，同时实施产能预警调控，对低效产能项目不予备案，对坚持研发投入的企业给予加计扣除比例提高至175%的激励。对低空经济等竞争不足行业，取消外资准入限制，发布应用场景吸引市场主体进入，主要行业竞争强度逐步向最优区间靠拢。

4.创造性破坏：温和式迭代的制度逻辑

深圳的创造性破坏表现为产业、企业与模式的持续迭代，其独特之处在于“温和式迭代”而非“激进式替代”。

产业层面的创造性破坏。传统制造业占比持续下降，战略性新兴产业占比从2020年的37.1%提升至2024年的42.3%，2025年进一步提高至43.0%。先进制造业增加值占规上工业比重

达68.4%。智能终端集群规模迈上万亿元台阶,网络与通信、软件与信息服务、智能网联汽车3个集群规模均突破8000亿元。^[17]产业迭代呈现“新旧协同”特征,传统电子制造业为新兴机器人产业提供零部件配套,形成良性循环。

企业层面的创造性破坏。市场主体更替率保持在15%左右。国家高新技术企业从2020年的1.8万家增至2024年的2.5万家,2026年已达2.6万家;专精特新“小巨人”企业2024年达1025家,数量居全国城市第二;国家级制造业单项冠军企业达95家,数量居全国城市第二。^[17]

激励创造与缓冲破坏的平衡。在创造激励方面,深圳对新兴产业给予落户补贴,建立“中试基地+孵化器”体系加速成果转化。在破坏缓冲方面,对淘汰企业员工提供失业补贴和免费技能培训,帮助失业人员再就业;与粤东粤西地区建立产业转移园,实现区域协同发展。这种“激励+缓冲”的制度设计,使深圳在保持创造性破坏活力的同时,将社会成本控制在可承受范围。

5.一般性与特殊性:模式的可迁移性

深圳作为中国创新驱动发展的“样板间”,其成功既体现一般性规律,也蕴含独特的制度与文化条件。

(1)一般性规律。深圳以知识生态体系化构建、差异化政策维持适度竞争、温和式迭代实现创造性破坏的实践,验证了创新增长理论的核心命题,即知识积累、适度竞争与创造性破坏是创新增长的“通约法则”。深圳“6个90%”的企业主导创新模式,以及全过程创新生态链的构建,为其他地区提供了可参照的路径框架。

(2)特殊性条件。深圳拥有经济特区立法权,毗邻香港的区位优势使其在开放型创新中具有先天便利,移民城市的文化包容性形成对创新失败的高容忍度。这些特殊性使得深圳经验的推广不能是简单照搬,而需要基于城市异质性进行差异化适配。对于内陆城市,可借鉴深圳“制度创新降低交易成本”的逻辑,通过优化营商环境、简化行政审批弥补地理区位的先天不足。

五、实证检验:基于全国样本的分析

(一)研究假设与模型设定

基于上述理论框架,本文提出三个研究假设:

H1:知识生态与经济增长存在显著正相关关系,制度保障会强化这一效应。

H2:行业层面存在竞争与创新的倒U型关系。

H3:创造性破坏对经济增长具有显著促进作用,要素流动性会强化这一效应。

为检验上述假设,本文构建三个计量模型:

(1)知识生态与经济增长模型(检验H1)。

采用面板数据固定效应模型,以2010—2024年284个地级及以上城市的面板数据,模型设定如下:

$$GDP_growth_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Know_eco_{it} + \alpha_2 Inst_{it} + \alpha_3 Know_eco_{it} \times Inst_{it} + \beta X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, GDP_growth 为城市*i*第*t*年的GDP增长率, $Know_eco$ 为知识生态指数, $Inst$ 为制度保障指数,交互项 $Know_eco \times Inst$ 检验制度对知识生态效应的强化作用。

(2)竞争与创新的倒U型关系模型(检验H2)。采用2010—2024年284个地级及以上城市37个工业行业的面板数据,构建双向固定效应模型:

$$Innov_{it} = \beta_0 + \beta_1 HHI_{it} + \beta_2 HHI_{it}^2 + \gamma Z_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, $Innov$ 为*i*行业第*t*年的创新绩效, HHI 为行业集中度指数, HHI^2 为其平方项,用于检验倒U型关系。若 β_1 显著为正、 β_2 显著为负,则支持倒U型关系假设。

(3)创造性破坏与经济增长模型(检验H3)。采用2010—2024年284个地级及以上城市的面板数据,构建中介效应模型:

$$GDP_growth_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 CD_{it} + \gamma_2 Mob_{it} + \gamma_3 CD_{it} \times Mob_{it} + \delta W_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中 CD 为创造性破坏指数, Mob 为要素流动性指数,交互项 $CD \times Mob$ 检验要素流动性对

创造性破坏效应的强化作用。

(二) 变量定义与数据说明

知识生态模型与创造性破坏模型采用2010—2024年中国284个地级及以上城市的面板数据,数据来源于《中国城市统计年鉴》《中国科技统计年鉴》及各地统计公报。知识生态指数由研发投入强度、专利密度、技能人才占比加权合成;制度保障指数由知识产权案件结案率、技术合同成交额占GDP比重加权合成;创造性破坏指数由新兴产业占比、市场主体更替率加权合成;要素流动性指数由劳动力转移率、资本配置效率加权合成(见表4)。

竞争与创新模型采用2010—2024年中国37个工业行业的面板数据,数据来源于《中国工业经济统计年鉴》、上市公司年报及Wind数据库。行业集中度HHI指数由行业内前50家企业营收计算;创新绩效分别以研发投入强度与专利申请量衡量。

对存在缺失值的指标采用线性插值法补充,对绝对量指标进行对数处理以缓解异方差,对合成指数进行标准化处理便于系数比较。所有解释变量的方差膨胀因子均小于5,不存在严重多重共线性问题。

表4 主要变量定义与测算方法

变量类型	变量名称	变量符号	测算方法
被解释变量	GDP增长率	GDP_growth	各城市年度GDP同比增长率(%)
	创新绩效	Innov	分别以研发投入强度与专利申请量衡量
核心解释变量	知识生态指数	Know_eco	研发投入强度(40%)+专利密度(30%)+技能人才占比(30%)加权合成
	制度保障指数	Inst	知识产权案件结案率(50%)+技术合同成交额/GDP(50%)加权合成
	行业集中度	HHI	前50家企业营收平方和/行业总营收平方×10000
	创造性破坏指数	CD	新兴产业占比(60%)+市场主体更替率(40%)加权合成
	要素流动性指数	Mob	劳动力转移率(50%)+资本配置效率(50%)加权合成
控制变量	固定资产投资增长率	Invest_growth	各城市年度固定资产投资增速(%)
	外贸依存度	Trade_dep	进出口总额/GDP(%)
	人力资本水平	Human_cap	高等教育人口占比(%)
	基础设施水平	Infra	人均道路面积(平方米)
	行业规模	Ind_size	行业营收取对数
	利润率	Profit_rate	行业利润总额/营收(%)

(三) 基准回归结果

知识生态与经济增长模型。回归结果如表5所示。列(1)中知识生态指数对经济增长具有显著正向影响,系数为0.823,在1%水平上

显著。列(2)加入制度保障指数后,其系数为0.645,在1%水平上显著为正,知识生态指数系数仍保持显著。列(3)加入交互项后,交互项系数为0.318,在1%水平上显著为正,表明制度保障能够强化知识生态对经济增长的促进作用。完善的制度环境使知识生态的增长效应更大,这一结果支持假设H1,与莫基尔的知识—制度二元理论高度一致。控制变量中固定资产投资增长率与外贸依存度均显著为正。

表5 知识生态与经济增长的回归结果

变量	(1) GDP_growth	(2) GDP_growth	(3) GDP_growth
Know_eco	0.823*** (0.125)	0.792*** (0.118)	0.756*** (0.112)
Inst		0.645*** (0.098)	0.602*** (0.091)
Know_eco×Inst			0.318*** (0.076)
Invest_growth	0.221** (0.095)	0.218** (0.092)	0.215** (0.089)
Trade_dep	0.192** (0.087)	0.189** (0.084)	0.187** (0.081)
Human_cap	0.263*** (0.072)	0.258*** (0.069)	0.254*** (0.066)
Infra	0.198** (0.085)	0.195** (0.082)	0.192** (0.079)
N	4260	4260	4260
R ²	0.682	0.735	0.786
城市固定效应	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上显著,括号内为稳健标准误,下同。

竞争与创新模型。回归结果如表6所示。列(1)和列(2)以研发投入强度为被解释变量,HHI系数在1%水平上显著为正,HHI²系数在1%水平上显著为负,表明竞争与创新绩效呈倒U型关系。根据回归系数计算,最优HHI值约为2500,对应中度集中市场。列(3)和列(4)以发明专利申请量为被解释变量,结论一致。行业规模与利润率均对创新绩效有显著正向影响。假设H2得到充分验证。

表6 竞争与创新的倒U型关系回归结果

变量	(1) R&D_int	(2) R&D_int	(3) Patent	(4) Patent
HHI	0.028*** (0.006)	0.025*** (0.005)	0.312*** (0.068)	0.298*** (0.065)
HHI ²	-0.004*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.042*** (0.011)	-0.038*** (0.010)
Ind_size		0.187*** (0.042)		0.562*** (0.125)
Profit_rate		0.215*** (0.058)		0.689*** (0.156)
N	555	555	555	555
R ²	0.586	0.658	0.612	0.689
行业固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制

创造性破坏与经济增长模型。回归结果如表7所示。列(1)中创造性破坏指数对经济增长具有显著正向影响,系数为0.915,在1%水平上显著。列(2)加入要素流动性指数后,其系数为0.723,在1%水平上显著为正。列(3)加入交

互项后,交互项系数为0.425,在1%水平上显著为正,表明要素流动性能够强化创造性破坏的增长效应。要素越容易从衰退部门向新兴部门转移,创造性破坏对增长的推动作用越强。人力资本水平与基础设施水平均显著为正。假设H3得到稳健支持。

表7 创造性破坏与经济增长的回归结果

变量	(1) GDP_growth	(2) GDP_growth	(3) GDP_growth
CD	0.915*** (0.138)	0.886*** (0.132)	0.852*** (0.125)
Mob		0.723*** (0.105)	0.689*** (0.098)
CD×Mob			0.425*** (0.089)
Human_cap	0.335*** (0.092)	0.331*** (0.089)	0.328*** (0.085)
Infra	0.261*** (0.078)	0.258*** (0.075)	0.256*** (0.072)
Invest_growth	0.203** (0.086)	0.201** (0.083)	0.198** (0.080)
N	4260	4260	4260
R ²	0.705	0.768	0.823
城市固定效应	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制

(四) 机制分析

1. 产业结构转型路径

知识生态、竞争与创造性破坏影响经济增长的核心渠道之一是产业结构转型升级。本文以高技术产业增加值占工业增加值比重(upgrading)为中介变量,采用逐步回归法检验产业结构转型在三条路径中的中介效应,结果见表8。

表8 产业结构转型的中介效应检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	upgrading	GDP_growth	upgrading	Innov	upgrading	GDP_growth
Know_eco	0.185*** (0.032)	0.582*** (0.098)				
CD					0.236*** (0.041)	0.642*** (0.115)
HHI			0.032*** (0.007)	0.018*** (0.004)		
upgrading		0.942*** (0.156)		0.218*** (0.048)		0.889*** (0.148)
控制变量	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	4260	4260	555	555	4260	4260
R ²	0.562	0.788	0.548	0.712	0.578	0.825

结果表明,列(1)至列(2)中,知识生态指数对高技术产业占比系数为0.185,加入产业结构转型变量后,知识生态系数从基准的0.756降至0.582,产业结构转型系数为0.942,均显著。Sobel Z值为5.86,中介效应占比约23%。列(3)至列(4)中,HHI对高技术产业占比系数为0.032,加入产业结构转型变量后,HHI系数从基准的0.025降至0.018,产业结构转型系数为0.218,均显著。Sobel Z值为5.23,中介效应占

比约28%。列(5)至列(6)中,创造性破坏指数对高技术产业占比系数为0.236,加入产业结构转型变量后,创造性破坏系数从基准的0.852降至0.642,产业结构转型系数为0.889,均显著。Sobel Z值为5.61,中介效应占比约25%。这说明,产业结构转型升级是知识生态、竞争机制与创造性破坏影响经济增长和创新绩效的共同传导渠道。

2. 制度创新路径: 国家自主创新示范区政策的准自然实验

自2009年国务院批复建设中关村国家自主创新示范区以来,国家自主创新示范区政策是中国创新驱动发展战略的重要制度载体。这一政策为识别制度创新对创新驱动的因果效应提供了理想的准自然实验条件。

本文以国家自主创新示范区批复作为外生政策冲击,构建多时点双重差分模型:

$$Innov_{it} = \alpha + \beta DID_{it} + \gamma X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中,Innov以城市发明专利申请量衡量,DID为政策虚拟变量,若城市*i*在第*t*年被批复设立国家自主创新示范区,则当年及之后年份取值为1,否则为0。由于各城市获批年份不同,适用多时点DID模型。

表9 国家自主创新示范区政策的多时点DID估计结果

变量	(1) Innov	(2) Innov	(3) Innov
DID	0.256*** (0.048)	0.238*** (0.045)	0.215*** (0.042)
城市固定效应	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制
控制变量	未控制	部分控制	全部控制
N	4260	4260	4260
R ²	0.598	0.645	0.701

平行趋势检验显示,政策实施前处理组与控制组的创新产出趋势无显著差异,满足DID的平行趋势假设。动态效应分析表明,政策效应在获批后第2年开始显现,第3至5年效应持续增强,不存在明显的预期效应。

中介机制检验表明,国家自主创新示范区政策使处理组城市高技术产业占比提升约8.2个百分点,高技术产业占比每提升1个百分点,创新产出提升约0.118个百分点。产业结构转型解释了政策总效应的约28%。

3. 竞争秩序调控机制：来自新能源汽车行业的证据

为检验竞争调控对创新激励的实际效果，本文以新能源汽车行业为案例，采用2016至2024年的季度数据，构建双重差分模型评估行业自律协议等竞争调控措施对研发投入的影响。

表10 竞争调控对新能源汽车行业研发投入的影响

变量	处理组	对照组	DID估计量
政策前研发投入强度(%)	5.8	5.6	—
政策后研发投入强度(%)	5.9	4.8	—
变化量	+0.1	-0.8	0.9*** (0.28)

注：处理组为签署行业自律协议的企业，对照组为同行业未签署协议的企业。

2022年新能源汽车行业出现竞争过度迹象后，深圳等地推动行业自律协议签署和产能预警调控。双重差分估计结果显示，参与竞争调控的企业研发投入强度较对照组高出0.9个百分点，在1%水平上显著。这表明适度的竞争秩序调控能够遏制价格战对研发投入的挤出效应，引导企业从价格竞争转向创新竞争。

六、结论、意义与政策启示

(一) 主要结论

本文以2025年诺贝尔经济学奖得主的理论框架为分析起点，融合莫基尔的知识生态理论、阿吉翁和豪伊特的竞争与创新理论，构建了“知识生态-竞争秩序-创造性破坏”的三维分析框架，并运用中国284个地级及以上城市2010—2024年的面板数据、37个工业行业数据进行实证检验，得出以下主要结论。

第一，创新驱动增长的理论框架对中国实践具有显著解释力。知识生态完善度对经济增长具有显著正向影响，制度保障能够强化这一效应。行业竞争强度与创新绩效呈显著倒U型关系，最优竞争区间对应于HHI指数约2500的中度集中市场结构，这与阿吉翁等基于英国企业专利数据的研究结论高度一致。创造性破坏对经济增长具有显著促进作用，要素流动性是释放其增长效应的关键条件。

第二，制度完善与要素市场改革能够放大

创新驱动增长效应。制度对知识生态的强化效应、要素流动性对创造性破坏的促进效应，是在中国情境下对西方创新理论的重要补充。破除制度性障碍、提高要素配置效率，能够进一步释放创新增长潜力。

第三，区域异质性显著影响创新驱动路径。不同类型城市的知识生态效应与创造性破坏效应呈现显著差异。创新策源地型城市的知识生态系数为0.925，制度保障强化效应显著；传统工业基地型城市的系数降至0.568，制度保障效应不显著；农产品主产区型城市系数仅为0.347，创新驱动增长的空间有限。创造性破坏的增长效应同样呈现创新策源地型最强、农产品主产区最弱的梯度格局。这一发现要求因地制宜、分类施策，而非采取一刀切的政策模式。

第四，深圳经济发展模式与诺奖理论高度契合。深圳四十余年的发展实践，本质上是对诺奖理论的生动践行：在知识生态维度，深圳构建了“命题知识（高校/科研机构）-指令知识（企业）-技能知识（工匠）”的协同体系，同时通过知识产权保护、政务服务优化等制度保障，形成莫基尔强调的“知识-制度”二元生态；在竞争机制维度，深圳通过差异化政策调控，推动多数行业向阿吉翁-豪伊特理论中的“最优竞争区间”（HHI指数2000-3000）靠拢，避免了“过度竞争”与“竞争不足”的陷阱；在创造性破坏维度，深圳通过新兴产业培育、传统产业升级与要素重组，实现了新旧迭代，印证了阿吉翁-豪伊特提出的“创造性破坏是增长核心动力”的理论主张。^[19]

(二) 中国（深圳）创新经验的普遍意义

1. 一般规律与中国特色的辩证统一

将深圳样本与全国对照可以发现，深圳成功秘诀在多个维度上与中国整体趋势高度一致。

其一，研发投入与经济增长的正向关系在全国层面成立。基于全国地级市面板数据的固定效应模型显示，研发投入强度与城市经济增

长率之间存在稳健的正向关联。深圳以遥遥领先的研发投入强度,换来了显著高于全国平均水平的经济增速,恰是这一规律的生动注脚。

其二,倒U型竞争-创新关系在行业层面具有普遍性。对全国工业行业的分析表明,行业集中度与研发投入强度之间存在显著的倒U型关系。新能源汽车行业的经历提供了极具说服力的印证,其一度因过度竞争陷入价格战,研发投入强度随之大幅下滑,企业从创新竞争滑向存量搏杀,恰恰印证了“熊彼特效应”主导阶段的典型特征。

其三,创造性破坏对经济增长的促进作用在全国层面同样显著。新兴产业占比的提升对城市经济增长有稳健的促进作用,要素流动性则放大了这一效应。深圳战略性新兴产业增加值的跃升,正是产业迭代驱动增长的鲜活样本。

然而,深圳经验之所以具有范式意义,在于它不只是对上述规律的被动验证,而是通过制度创新将一般规律激活为发展效能。这种转化集中体现为三重制度创新。其一,产权制度的市场化。率先建立知识产权惩罚性赔偿制度,让知识真正成为可定价、可交易的资产,从制度根基上激活了知识积累的内生动力;其二,竞争政策的精准化。从“一刀切”的产业政策转向“一业一策”的差异化调控,使市场秩序始终运行于创新激励的最优区间,将倒U型曲线右侧的失衡风险挡在制度门槛之外;其三,社会政策的托底化。用社会保障体系覆盖“创造性破坏”的受损群体,为创新驱动增长提供社会稳定性,使社会整体对变革保持开放而非恐惧。

中国的创新实践对全球创新治理具有多重启示。其一,创新并非发达经济体的专属,后发经济体可以通过制度创新与市场培育实现技术追赶乃至引领。其二,中国在人工智能、新能源等前沿领域的规模性创新意味着需重新审视“以西方原创性为中心”的解读偏见。其三,中国独特的创新模式值得世界汲取经验,深厚的人才储备、广阔的制造业基础和庞大的规模共

同推动中国在价值链上快速攀升。

2.超越西方创新理论范式的制度型创新驱动理论

将中国创新驱动实践与西方创新增长理论并置,可以发现一个根本性差异:西方理论将制度视为“外生变量”或“给定条件”,而中国实践将制度创新本身作为驱动增长的“内生变量”。本文将此概括为“制度型创新驱动”范式,其核心内涵包含三个相互关联的命题:

第一,制度优势是创新驱动的“乘数因子”。新型举国体制通过国家战略科技力量的集中布局,在基础研究领域实现了对“市场失灵”的弥补。基础研究经费占R&D经费比重持续上升,国家实验室体系加速构建,这是在市场机制对基础研究激励不足的情况下,国家力量对知识生态的主动“增量供给”。

第二,制度创新是维持“适度竞争”的“调节器”。中国在新能源汽车、光伏等行业从“爆发式增长”到“内卷式竞争”再到“政策纠偏”的经历表明,纯粹的市场自发调节可能导致倒U型曲线右侧的过度竞争陷阱。中国政府通过产能预警、行业自律引导、创新补贴倾斜等政策工具,将竞争强度“拉回”最优区间,这一“逆周期调节”在西方自由市场模型中难以实现。

第三,制度保障是创造性破坏的“安全阀”。失业保险、再就业培训、区域产业转移等制度安排,使中国在经历快速产业升级的同时,避免了大规模社会震荡。这一“破坏缓冲”机制的存在,使社会整体对创新保持开放态度,创造性破坏的正反馈循环得以持续运转。

制度型创新驱动范式的世界意义在于:它揭示了后发国家跨越“中等技术陷阱”的可行路径,通过制度创新“压缩”知识积累的时间成本,通过政策调控“模拟”适度竞争的市场结构,通过社会保障“缓冲”创造性破坏的社会成本。这一方案既非对西方模式的简单模仿,也非对市场机制的完全替代,而是一种在“有效市场+有为政府”框架内的制度创新。

(三) 政策启示

基于上述结论,本文提出以下五个方面的政策建议。

第一,构建精细化的创新质量导向政策体系。政策制定应区分渐进式创新与颠覆性创新的不同培育逻辑。对渐进式创新重在优化环境、降低交易成本,通过完善知识产权保护、简化行政审批、降低市场准入门槛等措施,激励企业在现有技术轨道上持续改进。对颠覆性创新需承担早期风险、提供耐心资本、创造容错空间,通过政府引导基金、首台(套)补贴、创新产品政府采购等工具,分担前沿探索的不确定性和失败成本。知识产权保护应加强对发明专利、标准必要专利等高价值创新的激励,提高专利质量在政策考核中的权重。

第二,夯实知识生态的基础架构。强化基础研究投入,将基础研究占研发投入比重逐步提升至与发达国家相当的水平,重点布局人工智能、生物制造、量子信息、能源材料等关键领域。构建高校、科研机构与企业协同的知识生产网络,推广新型研发机构模式,打破产学研边界。完善知识扩散机制,建设区域性技术交易市场,降低技术合同交易成本。实施技能人才倍增计划,推动校企订单式培养,构建覆盖全生命周期的职业技能培训体系。

第三,完善竞争秩序的调控机制。建立行业竞争状态的动态监测体系,以行业集中度HHI指数、研发投入强度、价格变动率为核心指标,实现对工业行业和重点服务业的监测全覆盖。对过度竞争行业,通过行业自律引导、产能预警调控、低效产能项目不予备案等手段降温,引导企业从价格竞争转向创新竞争。对竞争不足行业,通过放宽外资准入限制、开放公共应用场景、降低行政性垄断壁垒等方式升温,吸引更多市场主体进入。运用差异化政策工具推动各行业向最优竞争区间回归。

第四,因地制宜推进创造性破坏。创新策源地城市聚焦前沿突破与辐射带动,强化基础研究投入和全球创新网络连接,保持在前沿科

技领域的引领地位。先进制造业城市着力转型升级与链条延伸,推动传统制造向智能制造、绿色制造跃迁。传统工业基地需破解路径依赖与重塑动力,通过制度创新打破锁定效应,引入新产业元素激活存量资源。农产品主产区探索契合主体功能的特色发展路径,不宜简单复制创新型城市的发展模式。

第五,完善破坏缓冲的制度保障。将失业保险覆盖范围扩大至灵活就业群体,建立与产业结构调整联动的失业预警机制。建立跨区域的产业转移协调机制,为传统产业向外转移提供制度通道。设立专项再就业培训基金,对淘汰企业员工提供不低于24个月的过渡期保障。将创造性破坏的社会成本控制在可承受范围,为创新驱动增长提供政治合法性与社会稳定性。

中国创新发展的实践仍在快速演进。深圳作为中国创新驱动的样板间,其经验既扎根于中国土壤,又指向全球创新治理的普遍议题。从深圳经验到中国范式再到世界意义的理论升华,既是学术研究的时代命题,也是构建中国经济学自主知识体系的重要路径。

参考文献:

- [1]Schumpeter J A. Capitalism, socialism and democracy[M]. New York: Harper & Brothers, 1942.
- [2]Solow R M. A contribution to the theory of economic growth[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1956, 70(1): 65-94.
- [3]Romer P M. Increasing returns and long-run growth[J]. Journal of Political Economy, 1986, 94(5): 1002-1037.
- [4]Lucas Jr R E. On the mechanics of economic development[J]. Journal of Monetary Economics, 1988, 22(1): 3-42.
- [5]Mokyr J. The gifts of Athena: Historical origins of the knowledge economy[M]. Princeton: Princeton University Press, 2002.
- [6]Aghion P, Howitt P. A model of growth through creative destruction[J]. Econometrica, 1992, 60(2): 323-351.

- [7]Aghion P, Bloom N, Blundell R, et al. Competition and innovation: An inverted-U relationship[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2005, 120(2): 701-728.
- [8]Aghion P, Howitt P. *The economics of growth*[M]. Cambridge, Mass: The MIT Press, 2009.
- [9]Breznitz D, Murphree M. *Run of the Red Queen: Government, innovation, globalization, and economic growth in China*[M]. New Haven: Yale University Press, 2011.
- [10]Fu X. *China's path to innovation*[M]. Cambridge, Eng: Cambridge University Press, 2015.
- [11]习近平谈治国理政: 第5卷[M]. 北京: 外文出版社 2025。
- [12]World Bank Group. *Innovative China: New drivers of growth*[M]. Washington: World Bank Publications, 2019.
- [13]Zeng D Z. Building engines for growth and competitiveness in China: Experience with special economic zones and industrial clusters[M]. Washington: The World Bank, 2010.
- [14]李院平. 改革开放以来我国科技创新的历史进程[J]. *当代中国史研究*, 2025, 32(1): 60-72.
- [15]廖筠, 魏孟华, 赵雪伟. 市场竞争强度对企业开放度的影响: 基于吸收能力的调节效应分析[J]. *现代财经*, 2023(1): 24-38.
- [16]王昊. 深圳蹚出产业升级再突围之路[EB/OL]. (2025-08-19)[2026-08-24]. <https://news.caijingmobile.com/article/detail/554054>.
- [17]深圳市统计局. 深圳市2025年国民经济和社会发展统计公报[R]. 深圳: 深圳市统计局, 2026.
- [18]王婧雅. 新能源车企业绩分化 价格战愈演愈烈亏损难题待解[EB/OL]. (2022-11-18)[2026-08-24]. https://news.caijingmobile.com/article/detail/478439?source_id=40.
- [19]Li X, Hale A. Shenzhen: From “factory of the world” to “innovation capital”—A case study of adaptive governance and strategic coupling[J]. *Journal of Contemporary China*, 2022, 31(138): 1-18.

【责任编辑 苏聪文】

Innovation-Driven Growth in China: Re-Examining the 2025 Nobel Prize in Economics

BAI Jiyang

Abstract: The 2025 Nobel Prize in Economics was awarded to Joel Mokyr, Philippe Aghion, and Peter Howitt for their groundbreaking explanations of innovation-driven economic growth. Taking this theoretical framework as the point of academic departure and grounding the analysis in China's rich practice of innovation-driven development, this paper constructs a three-dimensional analytical framework of “knowledge ecology-competitive order-creative destruction.” The findings reveal that the core logic of China's innovation-driven growth lies in the organic integration of institutional advantages and market vitality. At the knowledge ecology level, the strategic deployment of the new whole-nation system in basic research compensates for the institutional deficiency of the market in incentivizing basic research, achieving the coordinated advancement of propositional and prescriptive knowledge. At the competitive order level, the inverted-U relationship between competition and innovation identified by Aghion and Howitt is empirically corroborated in industries such as China's new energy vehicle sector, where the Chinese government employs policy instruments including capacity early warning and industry self-discipline guidance to steer competitive intensity toward the optimal range for innovation incentives. At the creative destruction level, the social security system that tolerates failure and the bankruptcy exit mechanism provide a “safety valve” for industrial iteration. Through dual empirical testing using data from the Shenzhen and a panel of 284 prefecture-level and above cities nationwide, this paper validates the explanatory power of this theoretical framework and distills the Chinese paradigm of “institution-driven innovation”—treating institutional innovation itself as an endogenous driver of growth, continuously expanding the possibility frontier of innovation through institutional transformation.

Keywords: innovation-driven growth; creative destruction; knowledge ecology; new whole-nation system; institution-driven innovation