

制造业全要素生产率研究报告 (2026 年)

中国信息通信研究院政策与经济研究所

2026年9月

版权声明

本报告版权属于中国信息通信研究院，并受法律保护。
转载、摘编或利用其他方式使用本报告文字或者观点的，应
注明“来源：中国信息通信研究院”。违反上述声明者，本
院将追究其相关法律责任。

前 言

党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》明确提出，“健全相关规则和政策，加快形成同新质生产力更相适应的生产关系，促进各类先进生产要素向发展新质生产力集聚，大幅提升全要素生产率”。“十五五”规划纲要进一步将“全要素生产率稳步提升，科技进步和制度创新对经济增长的贡献持续加大”作为“十五五”时期经济社会发展的主要目标。以全要素生产率（TFP）为核心，实现制造业价值创造能力跃迁，为推动中国式现代化构筑强大物质技术基础。

经过系统测算和历史、长期、国别比较研究发现，“十二五”以来，我国制造业全要素生产率水平和增速稳步提升，这一成绩是在近年来全球生产率低迷的时代背景下取得的，殊为不易。与此同时，我国制造业全要素生产率与主要制造强国相比仍有一定差距，特别是制造业细分行业存在的中高技术制造业全要素生产率水平偏低，价值创造能力偏弱等问题需高度关注。

当前，我国推动制造业全要素生产率大幅提升面临着历史机遇和现实挑战的相互交织。一方面，两大历史机遇形成交汇。以新一代信息技术、人工智能为核心的数字技术正成为新工业革命中最大的技术变量，数智化是最有可能带来新一轮生产率浪潮、带领全球走出生产率百年低潮的“机会窗口”。全球分工格局中既有价值分配锁定是全要素生产率提升的“隐形天花板”，一旦被打破，我国全球分工格局有望取得实质性突破，全球价值链地位也将随之获得快速跃升，生产

率追赶将进入“多重加速”新阶段，实现新跨越。另一方面，现实挑战亟待破解。技术进步承压和资源配置承压拖累我国制造业全要素生产率水平的提升。从技术进步承压看，技术水平日益接近全球前沿、科技创新和产业创新融合程度不足、数字技术应用规模普及不足造成我国技术进步变难变慢和技术进步潜力难以充分释放。从资源配置承压看，产业集中度水平偏低、产业结构高端化不足、生产性服务业发展结构不合理、“以我为主”的新国际分工格局尚未形成造成企业间、产业间、部门间和全球层面资源配置受阻。

面向2035年基本实现新型工业化，提升制造业全要素生产率是一项综合性、全局性、复杂性任务。战略方向上，要坚持抓好技术效率提升和配置效率提升两大路径，聚焦四大重点方向，把提升技术中枢水平作为核心任务，把数字技术规模化普及应用作为关键抓手，把突破全球价值分配低端锁定作为重大机遇，把产业层面综合配置效率优化作为重要方面，推动制造业全要素生产率大幅提升。

本报告中制造业及细分行业全要素生产率相关数据，是依据国家统计局、联合国工业发展组织等机构数据的测算结果，仅供各方参考使用，最终以官方公布的数据口径为准。

目 录

一、大幅提升制造业全要素生产率的意义重大	1
（一）大幅提升制造业全要素生产率是强化价值创造能力和培育形成新质生产力的必然要求	1
（二）大幅提升制造业全要素生产率是推动制造业高质量发展和加快推进新型工业化的必然要求	2
（三）大幅提升制造业全要素生产率是应对全球生产率百年低潮和激烈竞争的必然要求	2
二、我国制造业全要素生产率发展现状	4
（一）我国制造业全要素生产率水平稳步提升，但距最前沿国家仍有较大差距	4
（二）我国制造业全要素生产率保持较快增长，但需警惕“生产率增长挑战”	5
（三）我国制造业部分细分行业全要素生产率水平偏低，价值创造能力有待增强	5
（四）技术进步成为我国制造业全要素生产率快速提升的主要途径，但仍有一定追赶空间	7
三、大幅提升制造业全要素生产率的形势研判与现实挑战	8
（一）发展机遇	8
（二）现实挑战	12
四、大幅提升制造业全要素生产率的战略方向	17
（一）把提升技术中枢水平作为核心任务	17
（二）把数字技术规模普及应用作为关键抓手	18
（三）把突破全球价值分配低端锁定作为重大机遇	18
（四）把产业层面综合配置效率优化作为重要方面	19

图 目 录

图 1 1891—2024年主要经济体全要素生产率增速周期3

图 2 主要经济体制造业全要素生产率水平比较4

图 3 主要经济体制造业全要素生产率增速比较5

图 4 美国全要素生产率增速中枢与两大历史机遇9

图 5 中国和美国高技术制造业增加值率对比15

表 目 录

表 1 中国制造业细分行业全要素生产率水平和增速 7

表 2 全球主要机构关于AI对全要素生产率增速的影响 10

表 3 数智化投入对不同产业的全要素生产率贡献度11

党的十八大以来，习近平总书记高度重视提升全要素生产率，强调新质生产力“以全要素生产率大幅提升为核心标志”，明确“中国经济发展的战略目标就是要在质量变革、效率变革、动力变革的基础上，建设现代化经济体系，提高全要素生产率，不断增强经济创新力和竞争力”。党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》明确提出，“健全相关规则和政策，加快形成同新质生产力更相适应的生产关系，促进各类先进生产要素向发展新质生产力集聚，大幅提升全要素生产率”。“十五五”规划纲要进一步将“全要素生产率稳步提升，科技进步和制度创新对经济增长的贡献持续加大”作为“十五五”时期经济社会发展的重要目标。制造业是开放程度最高、技术进步最快、效率竞争最激烈的领域，以全要素生产率为抓手，推动制造业价值创造能力实现跃迁，为中国式现代化构筑强大物质技术基础。

一、大幅提升制造业全要素生产率的意义重大

（一）大幅提升制造业全要素生产率是强化价值创造能力和培育形成新质生产力的必然要求

价值创造能力高低的最直观体现就是制造业效率水平的高低，可由生产率、利润率、增加值率等指标加以刻画。其中，全要素生产率最综合、最核心，反映了要素投入转化为产出的总体效率，代表了由技术创新、要素配置、体制机制、组织管理等多种因素共同决定的综合生产率水平。一个产业、地方、国家的技术进步速度越快，资源配置效率越高，全要素生产率提升的可能性和空间就越大，越有可能推

动新质生产力培育壮大。在国民经济中，制造业贡献了60%以上的研发投入，超过50%的专利产出，是技术创新的主阵地，还能通过联动效应带动其他产业技术水平不断上升；同时，制造业技术进步快、规模效应强、结构效应优、资源配置效率高，往往是一国生产率最高的部门。**综合来看**，制造业全要素生产率的高低在很大程度上决定了宏观经济全要素生产率的高低，必须把大幅提升制造业全要素生产率作为培育壮大新质生产力、强化制造业价值创造能力的重要着力点。

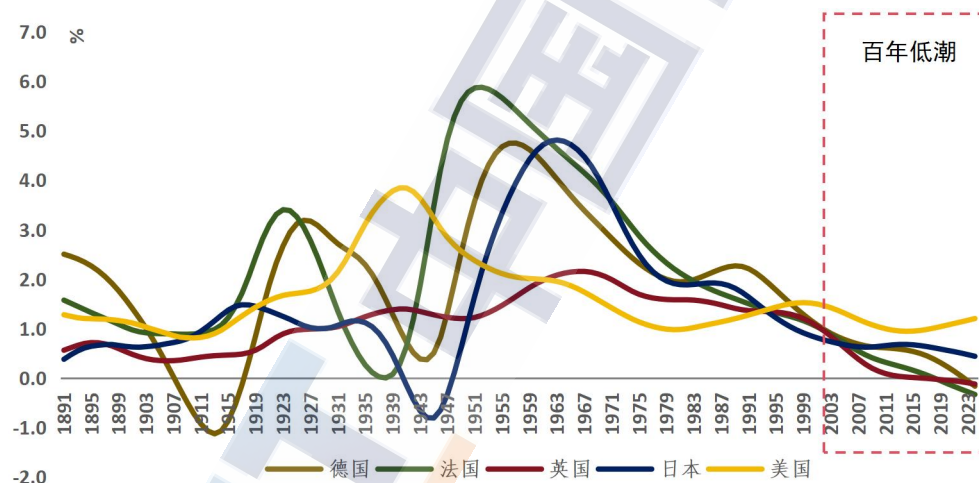
（二）大幅提升制造业全要素生产率是推动制造业高质量发展和加快推进新型工业化的必然要求

推进新型工业化要求推动我国工业完成由大到强的历史性转变，实现质的有效提升和量的合理增长相统一，这离不开制造业效率水平的快速攀升。效率变革在推动高质量发展的三大变革（即质量变革、效率变革、动力变革）中处于中间地位，既是质量变革的体现，又是动力变革的结果。制造业作为效率竞争最激烈的行业，效率变革在推动制造业高质量发展三大变革中的地位更加突出。**应当看到**，全要素生产率是推动长期增长和高质量发展的原动力。佩恩表（Penn World Table）数据显示，1950—1970年代的日本、1970—21世纪初的韩国全要素生产率占美国比重均从约40%提升至70%左右，这一阶段也是日本、韩国工业结构和竞争力的跨越式发展时期。当前，我国工业处在深度赶超期，必须大幅提升制造业全要素生产率，牵引产业体系整体效能跃升，带动产业结构优化升级和全球竞争力提升。

（三）大幅提升制造业全要素生产率是应对全球生产率百年低潮

和激烈竞争的必然要求

从历史看，大幅提升制造业全要素生产率是应对全球生产率百年低潮的战略选择。1890年以来全球主要经济体全要素生产率增速周期表明，经历了20世纪20年代至60年代的“大跨越”后，全球生产率在20世纪70年代起进入趋势性下降通道，当前增速甚至低于20世纪初的增速，处于百年“低谷期”（见图1）。制造业是工业革命的发源地、技术创新的主战场、结构变革的主阵地，必须把握新工业革命历史机遇，大幅提升制造业全要素生产率，率先走出全球生产率低谷，为在百年变局中赢得全球竞争优势，树立长期领先地位奠定根基。



来源：中国信通院梳理汇总。数据来源长期生产率数据库（<https://longtermproductivity.com/>）。

图 1 1891—2024年主要经济体全要素生产率增速周期

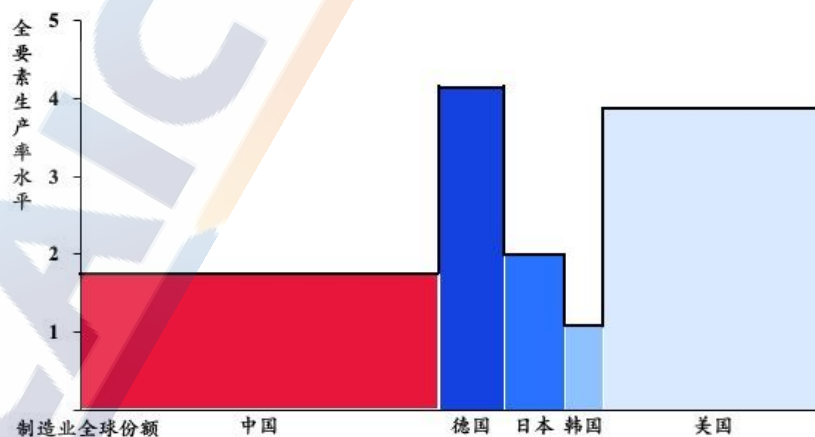
从全球看，大幅提升制造业全要素生产率是应对全球生产率激烈竞争的战略选择。2008年金融危机以来，美日欧等主要经济体推动生产率大幅提升的体系化组织化程度越来越高，纷纷深化战略研究，提出顶层设计，强化制度保障。早在2016年美国经济顾问委员会就强调要把生产率的快速提升列入总统事务议程，同年《总统经济报告》把

生产率作为核心主题，明确要通过快速提升生产率实现强劲且包容的增长。德国和法国则在2019年发布了第一份国家生产率战略报告，明确提出要以生产率提升来促进国家竞争力和经济长期增长。面对生产率竞争日趋激烈的外部形势，必须发挥好制造业全要素生产率作为宏观全要素生产率的主引擎作用。

二、我国制造业全要素生产率发展现状

（一）我国制造业全要素生产率水平稳步提升，但距最前沿国家仍有较大差距

基于联合国工业发展组织数据库（UNIDO）可比口径测算，“十四五”时期，我国制造业全要素生产率水平已超过韩国，达到日本的88%，相当于美国的45%、德国的42%（见图2）。事实上，我国制造业产出规模庞大、门类体系齐全，大量技术复杂度不高但基础性、重要性和战略性很强的传统制造及中间产品会对我国制造业全要素生产率水平造成下拉，但即便考虑到这一客观因素，我国与世界先进水平之间差距也不容忽视。

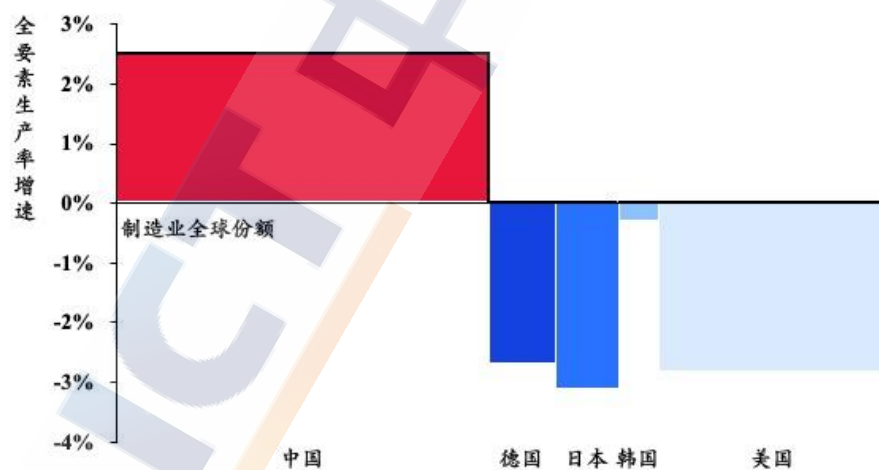


来源：横轴代表各国制造业的全球份额。数据主要来源联合国工业发展组织。时间为2021年到2024年。中国信通院测算。

图 2 主要经济体制造业全要素生产率水平比较

（二）我国制造业全要素生产率保持较快增长，但需警惕“生产率增长挑战”

“十四五”时期，我国制造业全要素生产率实现正增长，在主要制造强国中位居首位，同期美、日、德、韩增速均为负（见图3），在全球生产率低迷的时代背景下，我国制造业全要素生产率还能保持较快增长，极为不易。但也要看到，经济发展史表明，大国经济从中等收入阶段迈向高收入阶段的过程中，都存在一个制造业全要素生产率稳定增长期。比如，美国制造业全要素生产率增速从中等收入阶段的1.41%上升到高收入阶段的2.55%，日本从1.89%上升至3.75%，韩国从2.62%上升至3.85%，稳定增长均达10年左右。综合来看，我国“十四五”时期增速同主要制造强国历史同期相比略低，应警惕制造业全要素生产率增速放缓对经济增长动能形成拖累。



来源：横轴代表各国制造业的全球份额。数据主要来源联合国工业发展组织。时间为2021年到2024年。中国信通院测算。

图 3 主要经济体制造业全要素生产率增速比较

（三）我国制造业部分细分行业全要素生产率水平偏低，价值创造能力有待增强

我国传统制造业和中高技术制造业中均有部分行业存在“生产率短板”现象，这反映出我国部分细分行业价值创造能力仍然偏弱。

从传统制造业看，如基本金属制造，焦炭、精炼石油产品、核燃料制造，纺织品制造，橡胶和塑料制品制造等细分行业的全要素生产率水平分别仅有前沿国家的46.4%、44.8%、29.8%、43.4%（见表1）。**究其根源**，既有分工地位的原因，也有资源配置扭曲的原因。前者主要是全链条布局决定生产加工组装等价值创造能力相对偏低的制造基础环节必然要保留，这与发达国家聚焦高技术、高利润环节形成战略选择区别；后者是由于部分传统领域企业同质竞争严重，产量增长速度远超市场需求，企业为尽快获得更大市场份额，倾向降低产品价格实现“以价换量”，造成竞争失序及市场资源配置扭曲等现象。

从中高技术制造业看，我国部分中高技术制造业全要素生产率水平低于主要制造强国，如汽车制造，电气机械和设备，船舶、铁路机车、飞机、航天器等其他运输设备3个细分行业的全要素生产率与最前沿水平差距大，仅相当于领先国家的30.6%、31.2%、37.1%（见表1）。中高技术制造业全要素生产率偏低是造成拉低我国制造业总体全要素生产率水平的重要因素。**究其根源**，尽管我国部分中高技术产品实际已具有较强的国际竞争力，但受价值链位置锁定等因素影响，行业价值创造能力并未与行业本身技术和创新能力相匹配。**应当看到**，我国制造业细分领域全要素生产率仍在快速追赶，特别是中高技术领域全要素生产率多数保持在2%—3%甚至更高的增速，显示了我国中高技术制造业发展的强大韧性。未来，通过加快提升这些“应高尚未

高”行业的全要素生产率水平，对于构建稳定的全球竞争优势，持续提升和支撑我国经济发展大局具有重要意义。

表 1 中国制造业细分行业全要素生产率水平和增速

细分行业	中国全要素生产率水平相当于前沿经济体百分比	中国全要素生产率增速	细分行业	中国全要素生产率水平相当于前沿经济体百分比	中国全要素生产率增速
食品和饮料制造	41.5%	2.1%	橡胶和塑料制品制造	43.4%	2.9%
烟草制品制造	14.8%	2.5%	非金属矿物制造	42.6%	2.8%
纺织品制造	29.8%	3.5%	基本金属制造	46.4%	1.4%
服装、皮毛制品制造	40.1%	3.6%	金属制品制造	41.9%	2.0%
皮革、皮革制品和鞋类制造	24.8%	2.7%	机械和设备制造	37.4%	2.5%
木材和木材制品制造（不含家具）	56.2%	2.6%	计算机及办公设备制造	68.0%	5.5%
纸和纸制品制造	47.4%	1.9%	电气机械和设备制造	31.2%	3.2%
记录媒介物的印制及复制	51.5%	3.1%	汽车、挂车和半挂车制造	30.6%	2.1%
焦炭、精炼石油产品、核燃料制造	44.8%	1.1%	其他运输设备制造（船舶、铁路机车、飞机、航天器）	37.1%	1.7%
化学品及化学制品制造（含医药制造）	62.3%	2.2%	家具制造	29.8%	3.3%

来源：数据主要来源联合国工业发展组织。制造业细分行业共计20个。时间为2011年到2024年。前沿经济体水平是美德日韩四个主要制造强国中细分行业的最高水平。中国信通院测算。

（四）技术进步成为我国制造业全要素生产率快速提升的主要途径，但仍有一定追赶空间

技术水平进步和资源配置优化是制造业全要素生产率提升的两大源泉。前者因新技术拓展了生产可能性边界，开辟了新的效率源泉，表现为技术效应；后者强调生产要素从效率低的行业流向效率高的行业实现资源配置优化带来的产出增长，表现为结构效应。各国发展的一般规律是在早期发展阶段以结构效应为主，越到后期越需要依靠技

术效应。“十四五”时期，技术进步效应对我国制造业全要素生产率增长贡献约为7成，资源配置效应贡献为3成。细分行业中资源配置效应占主导作用行业仅有1个（焦炭、精炼石油产品、核燃料制造），技术进步效应占主导作用的行业有19个。对比来看，同时期美国制造业全要素生产率技术效应贡献约为8成，我国在以技术进步牵引制造业全要素生产率快速提升方面仍有追赶空间。

三、大幅提升制造业全要素生产率的形势研判与现实挑战

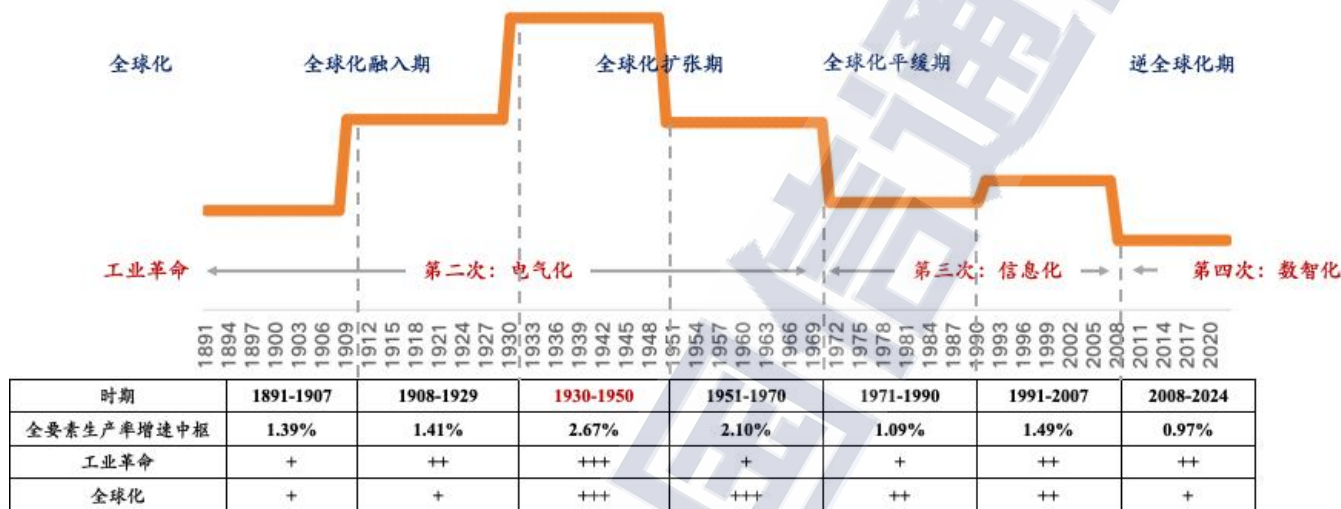
（一）发展机遇

1. 数智化

数智化是大幅提升制造业全要素生产率的重大机遇。从历史看，每一次工业革命的发展历程均证实，科技革命和产业变革是推动全要素生产率打破既有平衡，跃上新台阶，实现“大跨越”的最关键变量。从美国长达120年的全要素生产率增速周期中可以看出，工业革命是推动美国全要素生产率周期性变化的核心变量（见图4）。第二次工业革命的电力技术得到普及渗透后（1920年以后），美国全要素生产率增速中枢从1.4%左右跃升至2.6%以上，第三次工业革命的信息技术则带动了美国全要素生产率的新一轮繁荣，全要素生产率增速中枢在1991—2007年升至1.5%。

从全球看，以新一代信息技术、人工智能（AI）为核心的数智技术正成为新工业革命中最大的技术变量，特别是近年来AI发展进入集群突破的临界点（如语言大模型、多模态模型、智能体和具身智能等新技术持续涌现），AI从专用智能向通用智能演进的道路上实现了重

大突破，对工业体系、工业化进程乃至世界工业格局影响巨大，是改造传统赛道、壮大新兴赛道、创造未来赛道的新工具、新路径，是最有可能带来新一轮生产率浪潮、带领全球走出生产率百年低潮的机会窗口，正成为各国竞相争取的关键战略领域。



注：+++代表影响程度极高，++代表影响程度较高，+代表影响程度一般

来源：橙色阶梯曲线代表美国全要素生产率增速中枢。中国信通院绘制。

图 4 美国全要素生产率增速中枢与两大历史机遇

具体而言，AI作为推动全要素生产率提升的重要通用目的技术，其影响不仅体现为对重复性任务的自动化和劳动效率提升，更能通过提高创新效率、促进知识扩散、优化资源配置和重构组织形态，形成持续性的技术进步提升和资源配置优化。全球主要机构测算结果显示，尽管不同研究机构在AI采用速度、可自动化任务范围和技术扩散程度等假设上存在差异，但总体均认为AI将对全要素生产率增长形成明显的正向推动（见表2）。较为谨慎的估计表明，AI可使全要素生产率年均增速提高约0.10个百分点左右（IMF、CBO、加拿大央行、MIT、沃顿商学院等）；中性偏乐观估计则表明，随着AI应用范围和采用率

的提高，AI可使全要素生产率年均增速提高0.25—0.60个百分点（OECD），甚至进一步扩大至0.8—1.3个百分点（法国政府AI委员会和圣路易斯联储）。**综合来看**，现有研究虽然在影响幅度上存在较大分歧且未能针对制造业全要素生产率展开详尽测算，但研究证据普遍指向AI对潜在全要素生产率增长具有重要提升作用，即使按照中性情况下每年0.25—0.60个百分点的提升计算，经过十年以上复利累积，也会形成显著的产出水平差距（10年复利累计增速达到2.5%—6.2%）；若AI推动技术创新、生产制造和组织模式全面变革，其影响则可能由阶段性的效率改善转化为可持续的全要素生产率增长。这意味着AI能否被快速、广泛并有效地转化为现实生产力，将成为决定未来各国潜在经济增速和长期竞争力的重要因素。

表 2 全球主要机构关于AI对全要素生产率增速的影响

测算机构	带来全要素生产率增速百分点提升		
	下限	上限	中位数 (均值)
麻省理工学院 (MIT)			0.07
国际货币基金 (IMF)	0.08	0.24	0.11
经济合作与发展组织(OECD, 2025)	0.03	0.13	
经济合作与发展组织(OECD, 2024)	0.25	0.60	
沃顿商学院 (The Wharton School)		0.15	
圣路易斯联储 (St. Louis Fed)	0.80 (历史平行法)	1.30 (历史平行法)	0.68 (任务法)
美国国会预算办公室 (CBO)			0.10
法国政府AI委员会	0.80	1.30	
加拿大央行 (Bank of Canada)			0.10

来源：中国信通院汇总整理。

从现实看，我国目前已经在数字技术特别是AI领域处于全球第一梯队，我国AI在数据资源、应用场景、智能基础设施等方面优势明显。

“十二五”以来，数智化投入对我国制造业生产率贡献逐年攀升，“十四五”时期，数智化投入对我国制造业全要素生产率贡献约为40%（见表3），是提升制造业全要素生产率最为直接、效果最为明显的方法和手段。未来，AI凭借其广泛的渗透性、较强的替代性、明显的协同性、突出的创新性、全面的赋能性、强大的自生成性等特征，通过与更加复杂的物理场景和核心生产流程相结合，深度融入研发设计、生产工艺、质量管理、运营控制、营销服务、组织协同和经营管理等制造业重点环节，不断推动形成新的要素组合、新的价值创造方式，推动制造业生产力实现更大的变革性突破，对制造业全要素生产率的提升作用将愈发明显。

表 3 数智化投入对不同产业的全要素生产率贡献度

行业（%）	十二五 （2011—2015）	十三五 （2016—2020）	十四五 （2021—2024）
总体	11.3	12.8	13.2
第一产业	0.2	0.3	0.3
第二产业	19.9	21.7	19.5
制造业	30.0	35.7	39.8
第三产业	5.9	8.25	10.5
生产性服务业	15.1	20.6	25.6

来源：中国信通院测算。

2.全球化

全球化是大幅提升制造业全要素生产率的另一大机遇。从历史看，全要素生产率提升与全球化程度联系紧密、高度耦合。历史上，美日德等制造强国都借助全球化，以更大的规模经济、更广的范围经济、更优的全球配置效率推动自身全要素生产率大幅提升。例如，1930年至二战前后是美国主导的全球化大扩张时期，叠加第二次工业革命带来的技术进步，这一时期美国全要素生产率增速中枢为2.67%，达

到了历史顶峰（见图4）。

从全球看，以美西方为主的全球化正在经历系统性重塑。同历次全球化相比，本轮“再全球化”过程中“全球南方”参与主导力更强，对提升全球分工地位、打造新国际分工格局的诉求更加强烈。随着技术产业硬实力和规则标准软实力的提升，“全球南方”国家在全球价值链中位置将逐渐上升、产品附加值将逐渐增加。这一过程为后发国家生产率突破跃升提供重大机遇。

从现实看，改革开放以来，我国全球化进程经历了低水平“俘获式”嵌入和稳定脱嵌（稳定脱嵌是指后发国家通过发展和升级国内价值链，提高国内产业链的技术水平、制造水平等内生能力，从而摆脱对全球化技术、市场过度依赖的过程），正迈向高水平“引领型”再嵌入的新阶段。未来，随着以我为主引领的全球化塑造形成，我国全球分工格局有望取得实质性突破，全球价值链地位也将因此获得快速跃升，生产率“隐形天花板”一旦被打破，生产率追赶将进入“多重加速”新阶段，实现新跨越。

（二）现实挑战

一是我国日益接近全球技术前沿，技术进步变慢拖累全要素生产率。2012年以来，我国进入工业化后期，技术水平向全球技术前沿快速逼近，与前沿差距不断收窄，部分领域如高端装备、信息通信设备、高储能电池等甚至进入了技术“无人区”（科技部第六次国家技术预测评价结果显示，在调查的2262项技术中，我国约17%的技术处于“领跑”，约60%的技术处于“领跑和并跑”）。越来越多技术要在前沿

和不确定的领域进行艰苦探索，技术进步增速会放缓，对全要素生产率提升的牵引带动作用减弱。

二是科技创新和产业创新融合程度不足，科技进步的效率提升潜力释放不足拖累全要素生产率。科技进步打开了全要素生产率提升的潜力空间，但这种潜力要转化为现实生产力，必须与产业特别是制造业实现深度融合。当前，我国产业科技创新体系正在加快推进，但科技成果转化效率偏低的难题仍然存在，成为制约生产率提升的重要瓶颈。我国在网络信息领域基础研究（以顶级期刊论文数量衡量）与高质量专利（综合考虑技术、法律、商业三个维度）关联度已超过日本，但仅有美国的7%；在材料、制造与工程两大领域，基础研究与高质量专利关联度更是仅有美国的2%。从根本上看，一个重要的深层原因是我国企业创新主体地位尚未从应用型技术研发贯通至最前端的基础研究，造成我国基础研究与技术研发关联程度偏低，“二次创新”耗费资源和时间，成果转换率整体偏低。

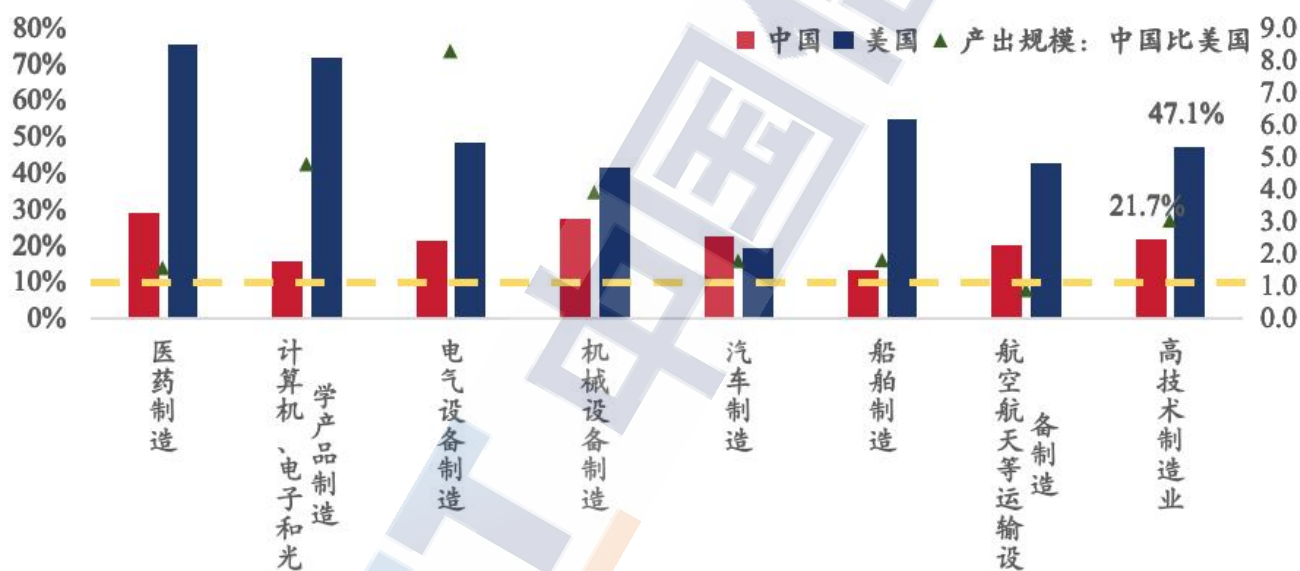
三是人工智能等数字技术应用规模普及不足，最大技术变量的效率提升潜力未充分释放拖累全要素生产率。经济史研究表明，新通用目的技术对行业生产率的影响通常会呈现先下降后上升的“J曲线”特征，只有在制造业中的渗透应用超过临界水平后，生产率促进潜力才能得到充分释放。一般来讲，通用目的技术对生产率的提升带动作用要求技术渗透率跨过50%的关键临界点。如，尽管20世纪70年代计算机就开始出现并初步应用，但80年代末仍未带来生产率的显著提升，被诟病为“索洛悖论”，直到90年代初IT技术大规模普及以及互联网

建立并应用后，美国生产率才迎来了长达十年的黄金增长期。信息技术带来的效率补偿效应极其显著。当前，以人工智能等为代表的数字技术是人类社会有史以来最通用的目的技术之一，正开启新一轮产业变革浪潮，与产业加速融合，但总体尚未跨过“索洛悖论”临界点。截至2025年底，我国人工智能在规模以上制造业企业的渗透率（应用普及率）超过30%，但同50%的门槛水平差距不小，规模化普及应用有待加深。

四是产业集中度水平偏低，企业间资源重新配置受阻拖累全要素生产率。产业集中度的适度提升会带来更高的资源配置效率，生产率水平因此也就越高。美国历史上共有5次大规模产业并购重组，最近一次主要集中在计算机、生物医药、电子信息、航空航天等高新技术领域，这也是美国当前竞争优势最大的领域。对比来看，我国虽在2010年、2014年启动两次大规模兼并重组，但主要在钢铁、水泥、机械制造等资源密集行业。我国产业重组并购行至中途，产业集中度水平总体相当于美国20世纪90年代中后期水平。从上市公司前4大企业主营业务营收占比（CR4）看，我国医药制造、计算机及办公设备制造等高新技术制造业集中度仅为美国一半，造成规模效率和资源配置效率偏低，制约了全要素生产率的提升。

五是产业结构高端化不足，产业间要素资源重新配置受阻拖累全要素生产率。全球价值链地位越高，高新技术制造业价值创造能力越强，生产率也就越高。当前，我国正在加速突破美德日主导的全球分工格局，但这一过程不是一蹴而就，从而造成制造业增加值率偏低，严重

制约了全要素生产率的提升。结合经济合作与发展组织（OECD）数据测算（投入产出表延长至2025年），2025年，我国高技术制造业增加值率总体水平仅有21.7%，美国达到47.1%（见图5）。2025年，我国医药制造、电气设备制造、船舶制造、铁路和航空航天等运输设备制造比美国低46个、27个、41个和22个百分点。尽管我国高技术制造业产出规模是美国的3倍，规模优势非常明显，但我国生产规模优势尚未充分转化为新增价值创造能力，这也制约了制造业全要素生产率水平的跃升。



注：产出规模为右轴，黄色虚线代表产出规模比=1（基准）。中国信通院测算。

图 5 中国和美国高技术制造业增加值率对比

六是生产性服务业发展结构不合理，部门间资源配置受阻拖累全要素生产率。经济学理论表明，生产性服务业的发展有利于提升制造业的研发效率、决策效率、运输效率、流通效率、投资效率，是提升制造业全要素生产率的重要途径。但我国生产性服务业发展仍存在两方面问题。**一方面**，总量相对不足。2025年我国生产性服务业增加值

与制造业增加值之比为1.2:1，显著低于美国的4.3:1（美国生产性服务业此处按照核心口径测算，如果按照广义口径测算则为5.2:1），也低于德国的1.7:1，难以形成对制造业特别是先进制造业的强大支撑能力。另一方面，结构相对不优。除信息传输、软件和信息技术服务业同美日相比具有优势外，在规模越大、占比越高、越有利于提升效率的领域，我国发展相对不足，如2025年，我国科技服务业在生产性服务业中占比相对偏低，尚不足10%，同期美国、德国占比分别达到12.3%、21.2%，严重制约研发效率的提升。

七是“以我为主”的新国际分工格局尚未形成，全球资源配置空间打开不足拖累全要素生产率。制造业全要素生产率的高低不仅取决于把投入转化为产出的生产能力，还取决于产出在市场上可以获得的收入份额和增加值率。制造业全球分工格局从根本上决定了各国分配份额，如不突破这个“隐形天花板”，后发国家即使生产能力再强，也无法完成生产率的追赶。当前，全球产业格局正在深刻重塑，我国制造业正从以产品出口为主、被动嵌入全球生产体系的模式，向以优势产业出海为主、主动引领全球生产体系的模式转变，仍处在这一转变的初始阶段，必须做好长期准备。

综合来看，我国大幅提升制造业全要素生产率面临的八大现实挑战主要归为两类。一类是由于技术创新能力不强拖累全要素生产率提升，主要是自主创新能力和产业科技创新体系存在的深层次难题尚未完全破解，以技术进步为制造业全要素生产率开辟新效率源泉、创造新增量空间的能力仍然偏弱。**另一类**是由于资源配置效率不优拖累全

要素生产率提升，主要是企业间、产业间、部门间资源重新配置受阻，以及全球资源配置空间打开不足。这两类现实挑战亟待从政策层面加以差异化破解。

四、大幅提升制造业全要素生产率的战略方向

我国作为后发大国，制造业全要素生产率追赶没有先例可循，在提升策略上既要遵循制造业生产率提升的一般经济规律，又要立足我国后发追赶和实现中国式现代化的基本国情，还要跳出传统生产率增长理论中仅考虑技术进步而忽视价值分配等认识误区，为筑牢制造业效率竞争优势，推动我国工业由大到强提供更加精准指导。**综合判断**，大幅提升制造业全要素生产率是一项综合性、全局性、复杂性任务，既要立足现有基础和发展所需，又要立足变革机遇和现实挑战，坚持抓好技术效率提升和配置效率提升两大路径，重点围绕四个方面聚力发力。

（一）把提升技术中枢水平作为核心任务

制造业全要素生产率本质上仍是一个宏观全局概念，不取决于单一的、局部的、有限的微观层面技术突破。只有大量技术的群体性突破和持续性涌现，并通过大规模产业应用转化为现实生产力，才能推动制造技术中枢水平快速上移，才会产生宏观可见绩效，实现制造业全要素生产率跃升。**下一步**，既要通过有组织的前端基础研究，强化关键核心技术攻关和前沿性、颠覆性技术研发，发挥好制度、政策的价值驱动和战略牵引作用，也要把已经实现的新技术进行规模化普及应用，发挥好多层次立体式创新网络优势，建成更高效率的科技成果

转化体系，推动科技创新和产业大规模转化无缝对接。

（二）把数字技术规模普及应用作为关键抓手

技术进步对制造业的影响从来不是同质的，并非所有的技术都能够大规模渗透融入生产制造领域，最终促进生产率增长。通用目的技术是扩散范围最广、渗透程度最强、效率提升最明显的技术。数字技术特别是人工智能技术作为第四次工业革命中出现的通用目的技术，深刻重塑了制造业各个细分行业、产业链价值链各个环节、企业发展各个层次。经济发展史表明，通用目的技术推动生产率阶跃式发展通常会有滞后性，只有通过技术大规模应用普及并越过渗透临界点后，才会带来生产率爆发式增长。下一步，我国数字技术渗透水平将加速跨越大规模普及应用的临界点，既要与数字技术与制造优势、市场优势更好结合起来，推动数字技术更高水平、更深层次融入生产制造体系，又要抢抓人工智能这个数字技术领域最大变量，纵深推进“人工智能+制造”行动，加速释放数字技术生产率促进潜力。

（三）把突破全球价值分配低端锁定作为重大机遇

开放经济条件下，后发国家生产率追赶要实现从分工地位和价值链地位“双重抑制”到“双重加速”，实现生产率非线性阶跃式提升，关键是打破劣势分配地位带来的“隐形天花板”。制造业生产率不仅取决于把投入转化为产出的生产能力，更取决于全球价值链地位决定的收入份额和增加值率水平。后发国家即使生产能力再强，如果长期处于全球价值链中低端，也会导致生产率提升缓慢，与生产率领先国家差距会被逐渐拉大，难以完成生产率追赶。历史经验表明，后发国

家一旦从被动嵌入先发国家主导的分工体系走向主动引领，搭建“以我为主”的新产业分工体系，就能打破制约制造业效率和价值提升的“隐形天花板”，生产率就会进入加速追赶甚至超速追赶阶段。下一步，既要打造自主可控、安全可靠、畅通高效的产业链供应链，又要抓住新工业革命中数字化绿色化需求高、共识高、产业合作潜力大的领域，加快推动优势产业全面出海，还要借助产业深度合作硬实力，牵引提升规则 and 标准等软实力全球话语权，推动我国制造业生产率提升进入突变式跃迁阶段。

（四）把产业层面综合配置效率优化作为重要方面

后发国家进入到深度赶超阶段，特别是在以劳动力为主的要素资源大规模流动性降低后，资源配置效率对生产率提升作用从主体地位降低到次要位置，但这并不意味着资源配置效率不再重要。中长期看，产业层面资源重新配置仍然具有生产率提升的挖掘潜力，是推动全要素生产率稳步提升的重要途径。下一步，推动产业层面资源重新配置创造生产率提升的新增量空间，应当从强调产业内和区域间的资源配置转向企业间和部门间要素配置，破解企业间和部门间的大量深层次结构性矛盾，既要推动企业战略性兼并重组和做优做强，又要推动生产性服务业和制造业深度融合，加快各类先进生产要素向现代化产业体系集聚和重组，推动生产率快速提升。

中国信息通信研究院 政策与经济研究所

地址：北京市海淀区花园北路 52 号

邮编：100191

电话：010-62302471

传真：010-62304980

网址：www.caict.ac.cn

