

专题报告系列
Special Report Series



PHBS 智库
北京大学汇丰商学院

中国数字经济发展对增值税的 影响测算、挑战与对策分析

——应对数字经济发展的税制改革研究专题系列之一——

2026年4月



摘要

国家高度重视数字经济发展，但数字经济的发展正在深刻重塑传统产业内在结构，导致现有的基于传统制造业设计的增值税体系与数字经济的适配性下降，进一步加剧财政收支矛盾。本报告的主要研究结论如下：

数字经济的发展现状：1) 根据北大汇丰智库的测算，2025年，数字经济增加值为34.4万亿元，占GDP的24.5%，同比增长9.1%。2) 分类型看，2025年，数字产业化（信息通信技术产业ICT）增加值为15.9万亿元，产业数字化（数实融合）增加值为18.5万亿元。数字产业化主要由ICT服务业推动，多数行业的产业数字化的替代效应（数字技术投入对其他生产要素的挤出）大于协同效应（数字技术带来全要素生产率的提升）。

数字经济发展对增值税的影响测算：1) 数字经济对增值税的影响通过增值税的实际税率（考虑抵扣）和税基相互作用传导。2) 根据北大汇丰智库的测算，2018年至2025年间，数字经济增加值每增长1%，只拉动增值税增长0.2%，主要是存在少征和税源流失。3) 数字产业化对增值税有正向作用，但产业数字化对增值税的破坏作用大于创造作用，主要是多数To B（面向企业）的行业以破坏作用为主。

数字经济对现有税制的挑战：1) 数据要素的采集、加工、流转等部分环节未被征税。2) 支持数字经济发展的政策补贴成本不断提升。3) 传统产业可征税环节减少，以及数字技术对劳动力的替代通过影响总需求限制税收增长空间。4) 通过降低房地产与优质公共服务和信用的绑定，减少房地产相关的财政收入贡献。

政策建议：1) “十五五”期间推动数字增值税的开征，可以分两步走实施。2) 以人工智能治理为契机，要求平台企业将数据采集、算法运营、数据产品销售业务拆分为独立子公司。3) 对标实物商品，明确数字增值税计税和抵扣规则。4) 深入推进数交所的发展，明确数据要素的公允价值。5) 以完善税收返还、民生保障等措施，尽可能降低数实融合对传统产业的冲击。

北大汇丰智库经济组（撰稿人：邹欣）

成稿时间：2026年4月1日 | 总第162期 | 2025-2026学年第24期

联系人：程云（0755-26032270, chengyun@phbs.pku.edu.cn）

The Impact of China's Digital Economy Development on Value-Added Tax: Measurement, Challenges and Countermeasures

Abstract: The Chinese government attaches great importance to the development of the digital economy. However, the development of the digital economy is profoundly reshaping the internal structure of traditional industries, leading to a decline in the adaptability of the existing value-added tax (VAT) system designed for traditional manufacturing to the digital economy, and further exacerbating the contradiction between fiscal revenue and expenditure. The main conclusions are as follows:

Current status of Chinese digital economy: 1) According to the estimates by PHBS Think Tank, in 2025, the added value of the digital economy reached 34.4 trillion yuan, accounting for 24.5% of GDP, with a year-on-year growth rate of 9.1%. 2) From a structural perspective, in 2025, the added value of digital industrialization (information and communications technology industry, ICT) amounted to 15.9 trillion yuan, and the added value of industrial digitization (integration of digital technology and the real economy) reached 18.5 trillion yuan. Digital industrialization is mainly driven by the ICT service industry; for most sectors, the substitution effect (the crowding-out of other production factors by digital technology input) of industrial digitization is greater than its synergy effect (the improvement of total factor productivity driven by digital technologies).

Measurement of the impact of the digital economy on VAT: 1) The impact of the digital economy on VAT is transmitted through the interaction between the effective tax rate of VAT (taking deductions into account) and the tax base. 2) According to the estimates by PHBS Think Tank, between 2018 and 2025, a 1% increase in the added value of the digital economy only drove a 0.2% growth in VAT. This is mainly due to under-taxation and tax base erosion within the system. 3) Digital industrialization has a positive effect on VAT, whereas industrial digitization exerts a more disruptive than creative impact on VAT. This is mainly because most To B (to business) industries are dominated by the disruptive effect.

Challenges posed by the digital economy to the existing tax system: 1) Taxation is not imposed on certain links in the collection, processing and circulation of data factor. 2) The costs of policy subsidies supporting the development of the digital economy are rising. 3) The taxable segments of traditional industries are shrinking, and the substitution of labor by digital technologies is limiting the room for tax growth by exerting a negative impact on aggregate demand. 4) The development of the digital economy is decoupling real estate from high-quality public services and credit, which leads to the reduction of the fiscal contribution attributable to the real estate sector.

Policy recommendations: 1) To promote the introduction of a digital VAT during the 15th Five-Year Plan period, which can be implemented in two phases. 2) Taking the governance of artificial intelligence as an opportunity, platform enterprises shall be required to separate their data collection, algorithm operation and data product sales businesses into independent subsidiaries. 3) Align with physical commodities, to clarify the taxation and deduction rules for the digital VAT. 4) Further advance the development of data exchange platforms and define the fair value of data factor. 5) Improve policies such as tax rebates and people's livelihood security to minimize the impact of industrial digitization on traditional sectors.

近年来，政府高度重视数字经济发展，但现有研究多集中在数字经济的规模测算、数字经济对经济结构的影响以及完善相关监管措施，鲜少有研究量化分析数字经济的发展对现有税制的影响。本报告在分析中国数字经济发展现状的基础上，厘清数字经济对增值税的传导机制，量化测算数字经济发展对增值税的影响，研判数字经济的发展趋势，明确数字经济对现有税制的挑战，并提出政策建议。

一、中国数字经济的发展现状

根据 2016 年 G20 杭州峰会发布的《二十国集团数字经济发展与合作倡议》，数字经济是指以使用数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。中国高度重视数字经济的发展，党的十九大报告提出“建设数字中国”，“十四五”和“十五五”规划都将数字经济单独成篇，随着人工智能（AI）的发展，数字经济将迎来新一轮爆发期。

1. 总量：数字经济增加值突破 34 万亿元，年均增速为 13.9%

从规模来看，中国数字经济已经成为中国经济的重要组成部分。根据北大汇丰智库测算^①，如图 1 所示，2025 年，中国数字经济增加值为 34.4 万亿元，占当年名义 GDP 的比例为 24.5%。经过二十多年的发展，中国数字经济的规模不断扩大，有望成为中国经济增长的核心引擎。2025 年，中国数字经济的规模是 2003 年的 17.4 倍，占 GDP 的比例较 2003 年增加 10.3 个百分点。

从增速来看，中国数字经济保持较高增速扩张。2004 年至 2025 年，中国数字经济增加值的年均增速为 13.9%，高于 11.1% 的名义 GDP 年均增速。但从趋势来看，中国数字经济增加值增速处于下行通道，主要是基数的扩大导致增速放缓以及前沿数字技术的研发和应用还需要时间。2025 年，中国数字经济增速为 9.1%，较 2004 年的 26.7% 明显放缓。

^① 报告中数字经济增加值及相关细分项的数值均来自北大汇丰智库的测算，具体测算方法见附录，下同。本文的测算主要参考了蔡跃洲、牛新星，中国数字经济增加值规模测算及结构分析[J]，中国社会科学，2021（11）：4-30；蔡跃洲、张钧南，信息通信技术对中国经济增长的替代效应与渗透效应[J]，经济研究，2015（12）：100-114。

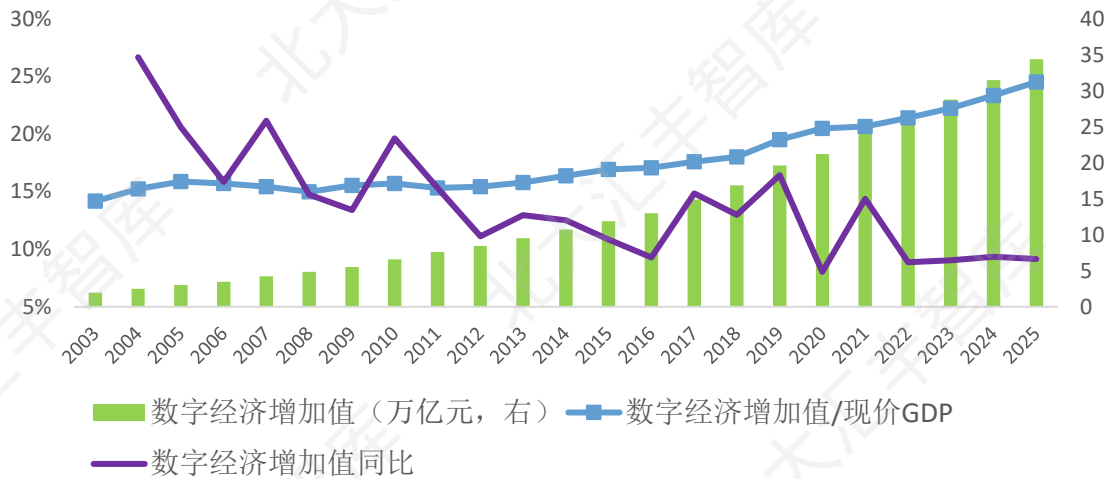


图 1：2003 年至 2025 年中国数字经济增加值变化

注：数字经济增加值及相关指标的测算方式见附录，下同。数字经济增加值是名义值，下同。
数据来源：Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

2. 分类型：数字产业化主要由 ICT 服务业推动，产业数字化的替代效应大于协同效应

根据《数字经济及其核心产业统计分类（2021）》，数字经济包括数字产业化和产业数字化。数字产业化指的是信息通信技术产业的发展，包括 ICT 制造业和 ICT 服务业，ICT（Information and Communication Technology）指的是信息通信技术。产业数字化指的是数字技术与实体经济的融合，包括替代效应和协同效应。产业数字化增加值使用替代效应增加值和协同效应增加值之和测算。替代效应增加值指的是传统产业由于数字技术的应用（即 ICT 投入）导致对其他生产要素投入（比如劳动力、厂房等）的挤出，测算的是 ICT 投入对应的产出。替代效应是非负的，企业至多可以不使用数字技术相关的产品。协同效应增加值指的是数字技术在实体经济各部门的应用，通过提高各要素的生产效率（即全要素生产率），影响产出。在行业增加值收缩时，协同效应可能是负的。比如，在行业下行期，需求萎缩导致企业使用新技术、降薪裁员，非但没有带来降本增效，反而由于需求的进一步萎缩导致更多客户流失，最终导致产出减少。

从类型来看，产业数字化的规模虽然高于数字产业化，但数字产业化占数字经济增加值的比例已接近产业数字化。如图 2 所示，2025 年，数字产业化增加值

为 15.9 万亿元，是 2003 年的 20.5 倍，占数字经济增加值的比例为 46.2%，较 2003 年增加 6.9 个百分点；产业数字化增加值为 18.5 万亿元，是 2003 年的 15.4 倍，产业数字化的规模自 2003 年以来一直高于数字产业化，但产业数字化占数字经济的比例由 2003 年 60.7% 降至 2025 年的 53.8%。

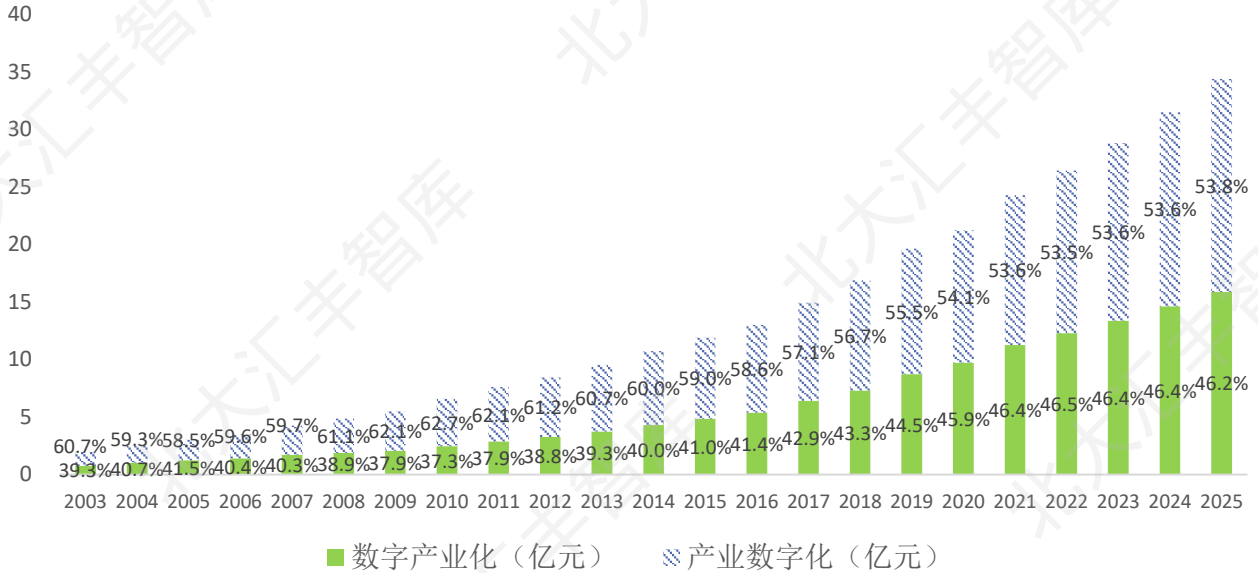


图 2：2003 年至 2025 年中国数字产业化和产业数字化增加值的变化

注：图中百分比分别是数字产业化增加值占数字经济增加值的比例以及产业数字化增加值占数字经济增加值的比例。

数据来源：自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

从数字产业化的内在结构来看，自 2013 年开始，ICT 服务业发展明显快于 ICT 制造业，与移动互联网的普及以及平台经济生态的形成有关。如图 3 所示，2025 年，ICT 制造业增加值为 5.3 万亿元，是 2003 年的 13.7 倍，占数字产业化的比例为 33.3%，占比较 2003 年减少 12.1 个百分点；ICT 服务业增加值为 10.5 万亿元，是 2003 年的 25.0 倍，占数字产业化的比例为 66.4%。2003 年至 2012 年间，ICT 制造业和 ICT 服务业规模相当，但从 2013 年开始，ICT 制造业和 ICT 服务业的差距明显扩大，ICT 服务业大幅高于 ICT 制造业。2004 年至 2012 年，ICT 制造业的年均增速为 18.9%，ICT 服务业为 15.9%；2013 年至 2024 年，ICT 制造业的年均增速为 9.3%，ICT 服务业为 15.9%。一方面，ICT 制造业的核心技术仍受制于人，虽然 2018 年中美贸易摩擦以后，国家大力发展芯片产业和争取实现半导体行业的独立自主，但距离全球领先水平仍有差距；另一方面，随着移动互联网的普及以及数字经济生态的构建和拓展，直播电商、共享经济、短视频流量等新业态涌现，

不断促进 ICT 服务业的发展。

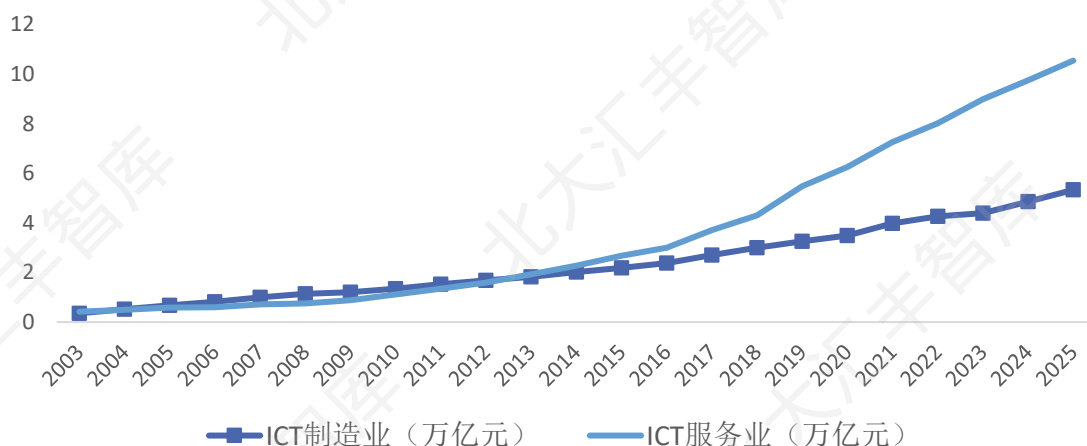


图 3：2003 年至 2025 年数字产业化的 ICT 制造业和 ICT 服务业增加值的变化

注：ICT 指的是信息和通信技术。

数据来源：自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

从产业数字化的内在结构来看，2020 年以来，产业数字化的替代效应增长明显快于协同效应，受疫情以及 AIGC（Artificial Intelligence Generated Content，人工智能生成内容）的快速发展影响，2025 年替代效应规模时隔 19 年后再次超过协同效应。如图 4 所示，2025 年，产业数字化的替代效应增加值为 9.4 万亿元，是 2003 年的 15.0 倍，占产业数字化的比例为 50.6%；产业数字化的协同效应增加值为 9.1 万亿元，是 2003 年的 15.9 倍，占产业数字化的比例为 49.4%。2004 年至 2019 年，产业数字化的替代效应增加值的年均增速为 13.1%，协同效应为 16.3%；2020 年至 2025 年，产业数字化的替代效应增加值的年均增速为 13.0%，协同效应为 6.1%。2020 年以来，产业数字化的替代效应增长明显快于协同效应。一方面，疫情期间，由于防控的需求，各行各业线上化、自动化、无人化的发展明显加速。另一方面，2022 年，OpenAI 发布 ChatGPT，自此，AIGC 的技术发展迎来突破，全球主要经济体都在押注 AI 发展，产业数字化的替代效应进一步强化。

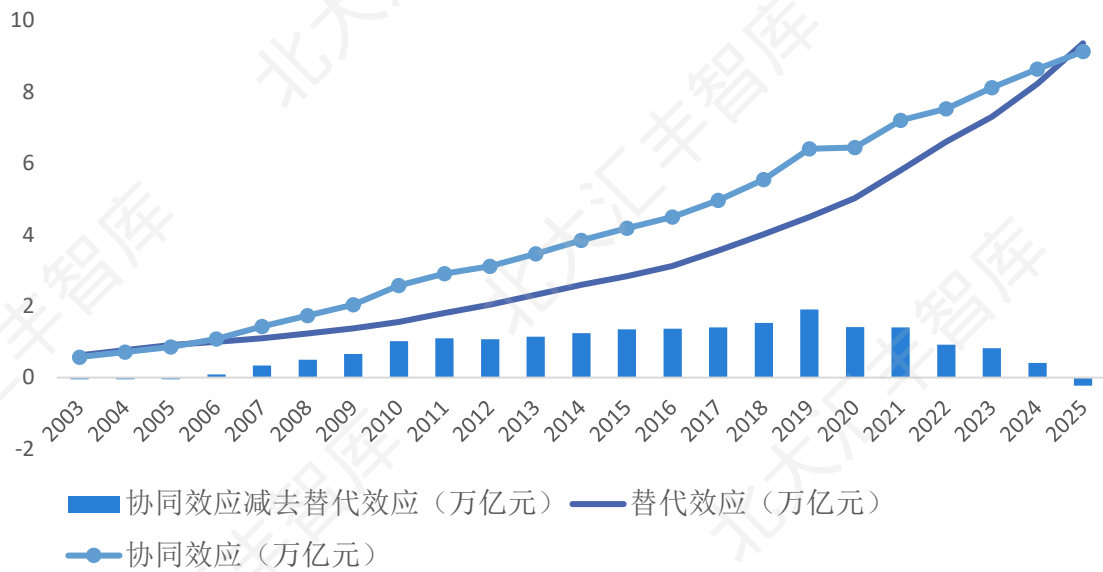


图 4：2003 年至 2025 年产业数字化的替代效应和协同效应增加值的变化

注：ICT 指的是信息和通信技术。

数据来源：自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

从产业数字化的细分行业来看，不论是截面数据还是纵向数据，多数行业产业数字化的替代效应的发展势头更强劲。

截面数据方面，多数行业产业数字化的替代效应大于协同效应。为了使得不同行业具有可比性，报告将不同行业产业数字化的替代效应和协同效应分别除以该行业的名义 GDP。如图 5 所示，多数行业产业数字化的替代效应大于协同效应，且差距明显。2025 年，17 个行业中，9 个行业替代效应大于协同效应，1 个行业替代效应和协同效应基本相当，7 个行业协同效应大于替代效应。9 个替代效应大于协同效应的行业中，除电力热力燃气及水生产和供应业外，其余 8 个行业替代效应和协同效应的差距超过 4 个百分点；但是，7 个协同效应大于替代效应的行业，除农业、采矿业、其他服务业外，其余 4 个行业两者差距不超过 2.4 个百分点。

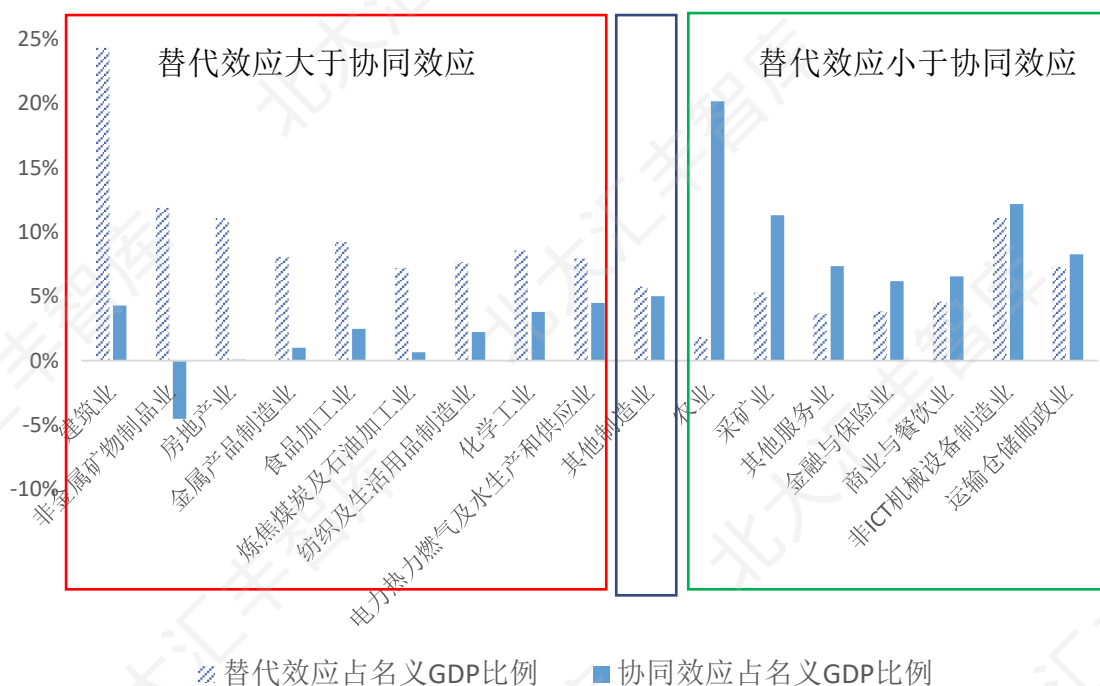


图 5：2025 年 17 个行业产业数字化的替代效应和协同效应占分行业 GDP 的比例

注：根据《国民经济行业分类（2017）》，17 个行业对应的大类代码分别是，农业是 1 至 5，采矿业是 6 至 12，食品加工业是 13 至 16，纺织及生活用品制造业是 17 至 24，炼焦煤炭及石油加工业是 25，化学工业是 26 至 29，非金属矿物制品业是 30，金属产品制造业是 31 至 33，非 ICT 机械设备制造业是 34 至 38 和 40，其他制造业是 41 至 43，电力热力燃气及水生产和供应业是 44 至 46，建筑业是 47 至 50，运输仓储邮政业是 53 至 60，商业与餐饮业是 51 至 52 和 61 至 62，金融与保险业是 66 至 69，房地产业是 70，其他服务业是 71 至 97，下同。计算机通信和其他电子设备制造业以及信息传输软件和信息技术服务业是作为各行业 ICT 投入测算产业数字化规模的要素，不在产业数字化测算范围内，下同。制造业细分行业的 GDP 名义值使用历年投入产出表趋势进行估算，下同。

数据来源：自行测算、投入产出表，截至 2026 年 3 月 3 日。

纵向数据方面，2020 年以来，多数行业替代效应呈上升趋势、协同效应呈下降或区间波动趋势，这与“索洛悖论”的观点一致，即信息技术在各行各业的应用并未带来生产率的显著提升。为了使得不同行业具有可比性，报告将不同行业产业数字化的替代效应和协同效应分别除以该行业的名义 GDP。如表 1 所示，除非 ICT 机械设备制造业外，其他 16 个行业，2020 年以来替代效应占其名义 GDP 的比例都成上升趋势。非 ICT 机械设备制造业替代效应占名义 GDP 的比例下降是因为非 ICT 机械设备制造业的名义 GDP 规模扩张速度快于其替代效应。非 ICT 机械设备制造业包括通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业、运输设备制造业、电气机械和器材制造业、仪器仪表制造业，都是中国的中高端制造业领域，这些行业近年来技术取得明显突破，而且在不断拓展海外市场，所以其替代效应占名义 GDP

的比例有所下降，但其替代效应占名义 GDP 的比例一直处于两位数以上水平，并不是其替代效应不强，而是其市场规模拓展更快。

表 1：2005 年至 2025 年 17 个行业产业数字化的替代效应占名义 GDP 比例

	2005年	2010年	2015年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2020年至2025年趋势
农业	2.2%	1.6%	1.2%	1.3%	1.3%	1.4%	1.5%	1.7%	1.8%	
采矿业	1.9%	1.8%	4.1%	3.4%	3.1%	3.2%	3.2%	4.6%	5.3%	
食品加工业	1.6%	2.2%	3.5%	5.5%	5.7%	6.4%	7.0%	7.9%	9.2%	
纺织及生活用品制造业	2.0%	2.7%	3.2%	5.9%	5.7%	6.0%	6.2%	7.0%	7.7%	
炼焦煤炭及石油加工业	1.4%	1.8%	2.7%	4.0%	4.2%	4.7%	4.9%	5.8%	7.2%	
化学工业	4.1%	2.5%	3.9%	5.4%	5.6%	6.4%	7.0%	7.9%	8.6%	
非金属矿物制品业	0.6%	2.3%	4.0%	4.8%	5.7%	7.3%	9.1%	10.5%	11.9%	
金属产品制造业	2.2%	2.1%	4.0%	4.1%	4.6%	5.6%	6.6%	7.4%	8.1%	
非ICT机械设备制造业	14.9%	10.2%	10.6%	13.3%	11.9%	11.7%	11.4%	10.5%	11.1%	
其他制造业	2.0%	2.6%	10.5%	4.0%	4.2%	4.5%	4.8%	5.0%	5.8%	
电力热力燃气及水生产和供应业	2.8%	2.8%	3.5%	4.0%	4.2%	4.7%	5.4%	6.5%	8.0%	
建筑业	27.4%	15.7%	13.7%	15.7%	16.4%	17.7%	18.2%	21.1%	24.3%	
运输仓储邮政业	3.1%	2.9%	3.2%	4.8%	4.9%	5.4%	5.8%	6.5%	7.3%	
商业与餐饮业	4.1%	3.2%	3.7%	4.2%	4.0%	4.1%	4.2%	4.2%	4.6%	
金融与保险业	1.3%	1.2%	2.2%	2.6%	2.7%	3.0%	3.3%	3.5%	3.8%	
房地产业	6.4%	4.6%	5.6%	6.2%	6.9%	8.0%	9.0%	9.9%	11.1%	
其他服务业	1.5%	1.2%	1.3%	2.5%	2.6%	2.9%	3.0%	3.4%	3.7%	

数据来源：自行测算、投入产出表，截至 2026 年 3 月 3 日。

如表 2 所示，17 个行业中，2020 年以来，6 个行业的协同效应占名义 GDP 比例呈上升趋势，4 个行业区间波动，7 个行业呈下降趋势。具体来看，一是农业、采矿业、纺织及生活用品制造业、建筑业、运输仓储邮政业、金融保险业 6 个行业的协同效应占名义 GDP 比例呈上升趋势。这些行业在某些生产或服务环节仍然需要依靠人工，比如，农业、采矿业、纺织及生活用品制造业与建筑业在部分生产环节需要人机交互的经验，运输仓储邮政业在配送时还需要人工，金融业由于涉及到大量资金、部分业务需要依靠线下与客户的沟通取得客户信任。另外，农业的协同效应占名义 GDP 的比例在两位数并且呈上升趋势，采矿业的协同效应占名义 GDP

的比例自 2024 年以来也达到两位数，随着农业和采矿业就业人口的减少，农业和采矿业的人机协同带来了明显的生产效率提升。根据国家统计局公布的中国统计年鉴，2024 年，农业就业人数为 1.63 亿人，较 2002 年的 3.66 亿人减少 2.03 亿人；根据国家统计局公布的中国经济普查年鉴，2023 年，采矿业从业人数为 207.7 万人，较 2004 年的 826.4 万人，减少 618.7 万人。

表 2：2005 年至 2025 年 17 个行业产业数字化的协同效应占名义 GDP 比例

	2005年	2010年	2015年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2020年至2025年趋势
农业	1.3%	6.1%	10.4%	13.1%	13.7%	15.4%	16.4%	19.3%	20.2%	
采矿业	11.3%	7.7%	2.2%	5.2%	6.1%	6.7%	7.4%	10.2%	11.3%	
食品加工业	7.0%	4.8%	4.4%	2.8%	2.6%	2.5%	2.5%	2.4%	2.5%	
纺织及生活用品制造业	5.3%	2.7%	3.2%	-1.0%	-0.4%	0.5%	3.1%	1.6%	2.2%	
炼焦煤炭及石油加工业	9.0%	7.0%	6.2%	2.0%	1.8%	1.8%	2.1%	0.4%	0.6%	
化学工业	-0.8%	3.7%	3.8%	3.7%	3.6%	3.6%	3.6%	3.7%	3.8%	
非金属矿物制品业	9.2%	5.2%	3.7%	3.6%	2.1%	-0.4%	-3.2%	-3.6%	-4.5%	
金属产品制造业	8.6%	7.8%	3.4%	4.5%	3.6%	1.8%	0.2%	0.7%	1.0%	
非ICT机械设备制造业	0.5%	15.1%	16.0%	18.7%	17.3%	15.7%	14.7%	12.6%	12.2%	
其他制造业	4.7%	10.1%	-16.2%	4.9%	4.8%	4.8%	4.7%	5.1%	5.0%	
电力热力燃气及水生产和供应业	5.4%	5.0%	4.6%	4.3%	4.3%	4.2%	4.3%	4.4%	4.5%	
建筑业	1.5%	2.1%	2.4%	2.8%	2.6%	2.8%	3.7%	4.4%	4.3%	
运输仓储邮政业	8.1%	6.3%	5.6%	5.7%	6.9%	6.7%	7.3%	8.0%	8.3%	
商业与餐饮业	4.9%	4.6%	3.5%	6.5%	6.9%	6.8%	7.0%	6.5%	6.6%	
金融与保险业	2.1%	6.7%	4.7%	5.0%	4.8%	4.9%	5.7%	6.0%	6.2%	
房地产业	5.9%	3.9%	2.7%	2.3%	2.4%	1.4%	0.8%	0.0%	0.1%	
其他服务业	5.5%	7.2%	9.6%	8.7%	7.8%	7.6%	7.4%	7.4%	7.3%	

数据来源：自行测算、投入产出表，截至 2026 年 3 月 3 日。

二是化学工业、其他制造业、电力热力燃气及水生产和供应业、商业与餐饮业 4 个行业协同效应占名义 GDP 比例在区间波动。这些行业近年来的协同效应增速与名义 GDP 增速基本匹配，没有出现单边的上升或下降趋势。

三是食品加工业、炼焦煤炭及石油加工业、非金属矿物制品业、金属产品制造业、非 ICT 机械设备制造业、房地产业、其他服务业 7 个行业协同效应占名义 GDP 比例呈下行趋势。背后的原因主要可以分为两类：**第一类**是行业发展格局稳定甚至收缩，导致行业协同效应占行业名义 GDP 的比例呈下行趋势，比如炼焦煤炭及石油加工业、非金属矿物制品业、金属产品制造业、房地产业。**第二类**是行业仍在扩张期，协同效应跟不上行业名义 GDP 的扩张速度，比如，食品加工业、非 ICT 机械设备制造业、其他服务业。

二、数字经济发展对增值税的传导机制

近年来，作为中国第一大税种的增值税占 GDP 的比例呈下降趋势，说明经济增长向税收增长的传导效率出现问题，这也是党的二十届三中全会通过的《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》提出“研究同新业态相适应的税收制度”的主要原因之一。据 Wind 数据库，2025 年，中国增值税占税收收入的比例为 39.1%，占现价 GDP 的比例为 4.9%，占现价 GDP 的比例较 2017 减少 1.74 个百分点。

同时，数字经济增值税占数字经济增加值的比例与中国增值税占 GDP 的比例强相关。根据北大汇丰智库测算^①，2025 年，数字经济增值税占数字经济 GDP 的比例为 0.6%，较 2018 年减少 0.8 个百分点；2018 年至 2025 年，数字经济增值税占数字经济 GDP 的比例与中国增值税占现价 GDP 的比例的相关系数高达 85.3%。因此，若能明确数字经济发展对增值税的传导机制，并提出更适配数字经济发展的税制改革建议，或将能明显改善目前经济增长向税收增长传导不畅的问题。

如图 6 所示，数字经济的发展对增值税的影响通过增值税税率和税基的相互作用进行传导。增值税税率使用增值税实际税率，即考虑各种抵扣后的税率（某行业实际增值税收入/某行业增加值），与增值税法规定的不同行业增值税税率有所差异，通常低于增值税法规定的不同行业增值税税率。

增值税实际税率和增值税税基变化的组合使得数字经济发展对增值税的影响有增加、变化方向不定、减少三类。1) 当增值税实际税率上升或持平而且增值税

^① 数字经济增值税的测算方法见第三部分。

税基增加时，数字经济发展将会导致增值税增加。2) 当增值税实际税率变化的方向与增值税税基变化方向相反时，数字经济发展对增值税的影响不确定，可能将会增加，也可能将会减少。3) 当增值税实际税率下降而且增值税税基减少时，数字经济发展将会导致增值税减少。

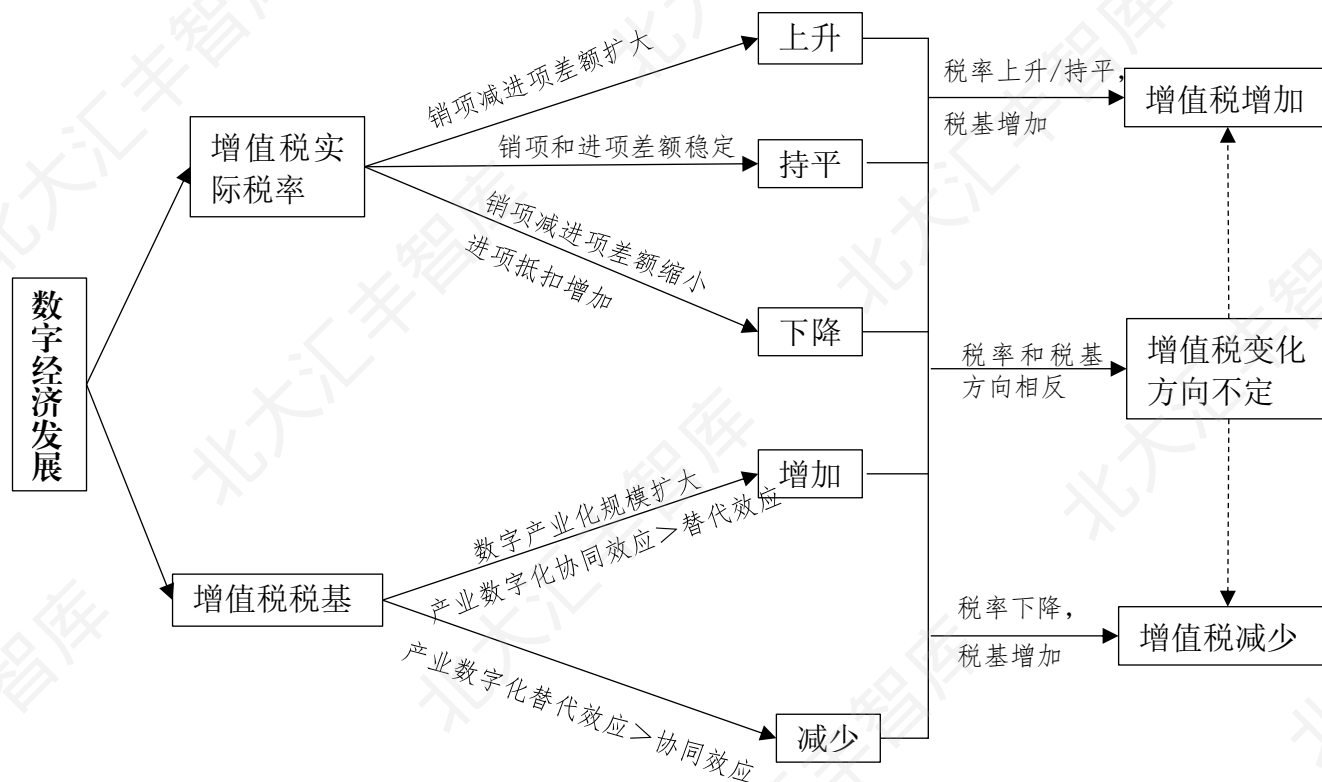


图 6：数字经济发展对增值税传导路径图

注：增值税实际税率指的是考虑各种抵扣后的增值税税率，即某行业实际增值税收入/某行业增加值=（增值税销项-增值税进项）*官方规定增值税税率/某行业增加值，下同。
来源：自行绘制。

具体来看，数字经济的发展通过三条路径影响增值税，分别是数字技术应用使得进项抵扣增加和数字产业化规模扩张、数实融合导致产业数字化替代效应和协同效应变化以及数字技术应用影响产品的成本收益导致销项减去进项差额变化。

1. 路径一：数字技术应用使得进项抵扣增加以及数字产业化规模扩张

一方面，数字技术的进一步应用会使得进项抵扣增加，进而导致增值税实际税率下降。目前，中国采用的是消费型增值税，即将固定资产和研发纳入增值税的进项抵扣，数字技术的进一步应用会促使企业加大购买固定资产或研发的力度，使得

进项抵扣增加，导致增值税实际税率下降。

另一方面，数字技术的进一步应用也会导致数字产业化规模的扩张，进而导致增值税税基增加。比如，ICT 制造业的国产替代会导致 ICT 制造业增加值增加，又比如，数字技术在实体经济的不同行业的应用会导致 ICT 服务业增加值增加。

2. 路径二：数实融合导致产业数字化替代效应和协同效应的变化

数字经济在实体经济中的应用会导致产业数字化的替代效应和协同效应的变化，进而影响增值税税基。

当产业数字化的协同效应增加值大于替代效应时，将会导致增值税税基增加。比如，网络直播带货虽然会使得批发零售的中间环节减少，但有利于生产者和消费者的直接对接，反而使得批发零售的规模扩大。

当产业数字化的替代效应增加值大于协同效应时，将会导致增值税税基减少。比如，纺织工厂使用更多智能化、机械化、自动化设备替代劳动力，但劳动密集型岗位减少会压缩居民购置服装总需求，进而导致增值税税基减少。

3. 路径三：数字技术应用影响产品的成本收益导致销项减去进项的差额变化

数字技术的应用将通过影响企业的定价策略和成本，影响产品的成本收益，进而影响销项减去进项的差额，最终导致增值税实际税率的变化。

当产品定价权由国际市场决定时，在国际供需关系稳定的前提下，数字技术的应用往往会使得企业的成本降低，导致产品收益增加，使得销项减进项差额增加，最终导致增值税实际税率上升。比如，一些由国际市场定价的铜、锂等矿产品。

当产品定价权由企业自身决定时，数字技术的应用虽然会使得成本降低，但企业很可能会发起价格战以抢夺市场份额，导致行业收益变薄，使得销项减进项差额减少，最终导致增值税实际税率下降。比如，新能源汽车、光伏等行业的价格战。

三、数字经济发展对增值税的影响测算

根据数字经济发展对增值税的传导路径，本报告测算了 2018 年至 2025 年数字经济发展对增值税的影响。测算思路如下：1) 将经济分为 19 个细分行业，分别计算 19 个细分行业数字经济增值税实际税率和税基。2) 通过将某年某行业数字经济增值税实际税率乘以其增值税税基，测算其数字经济带来的增值税收入，即数字经济增值税。3) 根据某年某行业数字经济增值税收入计算特定时间区间内其增值税增量。4) 基于不同行业数字经济增值税，计算数字产业化、产业数字化、数字经济增值税的增长率，以及数字产业化、产业数字化、数字经济增值税的弹性。

数字经济的增值税弹性指的是数字经济增加值每增长 1%、数字经济增值税变化百分比，即数字经济发展对增值税的影响。测算结果见表 3 和表 4。

表 3：2025 年较 2018 年 19 个细分行业的数字经济增值税的增量

		增值税实际税率			增值税税基（亿元）			不同行业数字经济增值税的增量（亿元）
		2018 年	2025 年	2025 较 2018 变化	2018 年	2025 年	2025 较 2018 变化	
数字产业化	ICT 制造业	4.3%	3.1%	下降	30040.7	53300.1	增加	354.4
	ICT 服务业	3.5%	3.5%	持平	42966.4	105422.2	增加	2185.7
产业数字化	农业	0.1%	0.1%	持平	7643.1	17087.2	增加	6.6
	采矿业	8.5%	11.4%	上升	971.5	1888.7	增加	132.4
	食品加工业	7.9%	6.7%	下降	-606.7	-2463.2	减少	-116.1
	纺织及生活用品制造业	7.8%	6.6%	下降	-1722.0	-2058.0	减少	-2.9
	炼焦、煤炭及石油加工业	12.5%	10.5%	下降	290.1	-643.8	减少	-104.2
	化学工业	8.3%	7.2%	下降	-184.4	-2140.1	减少	-139.3
	非金属矿物制品业	6.0%	9.4%	上升	190.0	-2754.9	减少	-271.1
	金属产品制造业	6.8%	7.2%	上升	692.8	-2772.2	减少	-247.1
	非 ICT 机械设备制造业	10.2%	6.9%	下降	3000.0	1181.8	减少	-224.6
	其他制造业	9.2%	9.5%	上升	123.8	-105.2	减少	-21.4
	电力热力燃气及水生产和供应业	9.1%	6.1%	下降	256.2	-1218.0	减少	-97.6
	建筑业	8.7%	7.6%	下降	-7685.2	-17305.1	减少	-646.0
运输仓储邮政业	2.9%	2.1%	下降	534.7	589.0	增加	-3.0	

商业与餐饮业	9.7%	6.8%	下降	1151.6	3389.1	增加	118.0
金融与保险业	8.5%	7.0%	下降	1699.1	2390.2	增加	23.4
房地产业	10.1%	5.4%	下降	-2127.2	-9143.5	减少	-277.8
其他服务业	2.9%	2.0%	下降	11117.4	11777.8	增加	-89.5
合计（数字经济）							580

注：由于《中国税务年鉴》不同行业的增值税收入的数据只有 2018 年至 2023 年，2025 年细分行业增值税收入使用过去年份该行业增值税收入占国内增值税收入比例趋势乘以 2025 年国内增值税收入进行估算。数字产业化细分行业的增值税税基指的是该行业的数字产业化增加值，产业数字化细分行业的增值税税基使用该行业产业数字化协同效应增加值减去该行业产业数字化替代效应增加值。产业数字化的增值税税基与产业数字化增加值的测算方式不一样，主要是瞄准坐标不同。产业数字化增加值衡量的是数实融合中数据要素增值部分和数据要素带来的整体产能增加之和，是从数字技术的角度来看；但产业数字化增值税税基衡量的是由于数字技术带来蛋糕做大和其对传统产业生产交易模式破坏导致产出减少的净增量，是从可纳税额的角度来看。不同行业数字经济增值税的增量=某行业 2025 年增值税税基*2025 年增值税实际税率-某行业 2018 年增值税税基*2018 年增值税实际税率。下同。

数据来源：《中国税务年鉴（2018 年至 2023 年）》、投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

表 4：2025 年较 2018 年数字经济增值税的弹性

	增值税			增加值			数字经济增值税的弹性
	2018 年 (亿元)	2025 年 (亿元)	增长率	2018 年 (亿元)	2025 年 (亿元)	增长率	
数字产业化	2821.0	5361.1	90.0%	73007.1	158722.3	117.4%	0.8
产业数字化	38.6	-1921.5	-5073.2%	95579.5	184897.1	93.4%	-54.3
数字经济	2859.6	3439.6	20.3%	168586.6	343619.4	103.8%	0.2

注：增长率是 2025 年较 2018 年的增长率。数字经济的增值税弹性=数字经济增值税增长率/数字经济增加值增长率。某年数字经济增值税=某年数字经济增值税实际税率*某年数字经济增值税税基。下同。

数据来源：《中国税务年鉴（2018 年至 2023 年）》、投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

1. 总量：数字经济增加值每增长 1%，拉动增值税增长 0.2%

测算显示，2018 年至 2025 年，中国数字经济增值税的弹性为 0.2，即数字经济增加值每增长 1%，拉动增值税增长 0.2%。2025 年较 2018 年，数字经济的发展只带来了 580.0 亿元增值税的增量。理想状态，根据某行业或全国增值税=增值税实际税率*增值税税基的公式来看，假设增值税实际税率保持不变，增值税税基应该是与增加值强相关，那么，某行业或全国的增值税弹性应该是在 1 附近。比如，

根据 Wind 数据，2018 年至 2024 年，欧盟 GDP 的增值税弹性为 1.02^①。

数字经济的发展对增值税的拉动作用偏低，主要是数字经济对传统经济内部结构进行了重塑，导致商品流转内部存在少征和税源流失。一是消费型增值税导致多数行业的增值税实际税率下降。2025 年较 2018 年，19 个行业中，4 个行业增值税实际税率上升，2 个持平，13 个下降。二是数据要素的采集、加工、流转很多时候没有被征税，仅靠对 ICT 服务业征收 6% 的增值税，相较于实物商品而言，征税环节明显减少。比如，房地产的中上游涉及到黑色金属矿采选业、黑色金属冶炼和压延加工业、非金属矿物制品业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、建筑业等等，供应链很长、征税环节很多。三是线上零售的方式替代很多生产和流通的中间环节，并且导致仓储、厂房租赁、门店租赁需求减少。比如，义乌从以前只做外贸小商品批发转型为工贸一体化的跨境电商（定制+生产+批发一体化），定制、生产、批发的全链条基本上都可以留在本地，有效拉动本地经济增长，但对中上游只做生产的外地供货商有冲击。根据义乌统计局数据^②，2025 年，义乌 GDP 增长 7.9%，高于浙江省的 5.5%、金华的 6.3%。

2. 分类型：数字产业化对增值税有正向作用，产业数字化则相反

测算显示，2018 年至 2025 年，数字产业化增值税的弹性为 0.8，产业数字化为 -54.3，产业数字化对增值税有明显的负向影响，主要是产业数字化重塑传统产业内在结构。从数字经济的增值税增量来看，2025 年较 2018 年，数字产业化增值税增加 2540.1 亿元，产业数字化增值税减少 1960.2 亿元。

目前来看，数字技术还未导致技术革命发生，主要是熊彼特的“创造性破坏”更多停留在破坏层面，即对传统行业重塑。数字技术的创造作用还不明显，数字技术孕育的新岗位和新产业仍处于发展早期，但对传统行业劳动力的替代、生产和流通链条的优化却在普遍出现。借鉴第一次工业革命的经验，技术进步解放了大量农业人口，出现了工人、工程师、企业管理者等新职业，还出现了纺织业、煤炭与能源业、钢铁业、铁路交通运输业、现代银行业等新行业，这些新职业和新行业是第

^① $(10556.68/8060.5-1)/(152344.7/116940.2-1)=1.02$

^② 参见 https://www.yw.gov.cn/col/col1229136630/art/2026/art_3035662aa4df4e13a942b3caf0af5a13.html。

一次工业革命后社会财富出现大幅提升的核心基石。

3. 分行业：多数 ToB 的行业数字经济增值税减少，ToC 的行业则增加

17 个产业数字化细分行业中，13 个行业 2025 年较 2018 年数字经济增值税减少，这些行业多集中在第二产业的 ToB（面向企业）行业，比如纺织及生活用品制造业、化学工业等。由于规模效应，智能化、机械化、自动化可以大幅度降低标准化工业品的生产成本、提高生产效率，导致多数第二产业 ToB 的企业对重复性劳动力和中间耗损环节的替代效应明显大于协同效应，进而导致这些行业产业数字化的增值税减少。

多数直接 ToC（面向消费者）的行业的产业数字化增值税增加。数字技术使得生产或服务商可以和更多的终端客户直接对接，且由于消费者需求不一样、要提供差异化的产品或服务，用户有一定粘性，使得这些行业产业数字化的协同效应大于替代效应，进而使得这些行业的产业数字化增值税增加。比如，农业、商业与餐饮业、金融与保险业。

采矿业和房地产业比较特殊。采矿业的增值税实际税率上升、增值税税基增加，主要是采矿业的多数矿产品是国际定价，且采矿业仍需要一定数量的人工操作导致协同效应大于替代效应，所以采矿业产业数字化的增值税增加。房地产业虽然主要是面向购房者，但由于近年来房地产业不景气，其增值税实际税率下降、增值税税基减少，导致房地产业产业数字化的增值税减少。

四、数字经济对现有税制的挑战及政策建议

通过展望数字经济的发展趋势，分析数字经济的发展与现有税制的适配性及可能的挑战，并提出针对性的政策建议。

1. 数字经济发展趋势的展望

根据前文分析以及目前的发展迹象，从中长期来看，未来数字经济的发展可能有以下趋势：

第一，数字经济的发展将会进一步强化数据作为生产要素的重要性，但数字

经济发展的空间和速度受技术进步约束较大。从传统增长理论来看，国家经济增长的中长期动力来自资本、劳动、技术，并未考虑数据。考虑到国家将数字经济作为重点发展产业，随着数字经济的发展，势必要强化数据作为生产要素的作用，以替代劳动力的减少，否则无法准确识别经济增长的动力来源，也无法制定相关的政策。同时，考虑到 ICT 硬件受制于缺乏先进芯片技术以及人工智能的核心算法仍处于摸索阶段，数字经济发展的空间和速度受技术进步约束较大。

第二，产业数字化的替代作用在未来较长一段时间内仍会大于协同效应，数字技术对传统行业的重构结束可能要等到新技术的广泛应用。数字经济的发展，正导致传统企业裁减重复性劳动力、缩短供应链中间环节、减少线下门店租赁等。同时，取得技术突破的行业领先者则经常使用价格战的方式抢占市场份额，导致其他同行生存空间压缩。数字技术对传统行业的重塑结束可能要等到新技术的应用趋于稳定，企业之间的竞争将由卷成本向引领时尚潮流、带来更多新鲜体验转变，届时数实融合的协同效应才会大于替代效应。根据《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，到 2035 年，我国全面步入智能经济和智能社会发展新阶段，乐观的话，数字技术的完全普及可能需要十年。

第三，面向消费者的生活性服务业以及面向智能制造的生产性服务业将孕育更多新就业和创业机会，但专业技术门槛将会提高。一方面，AI 技术将重新赋能生活性服务业，进一步满足不同消费者的个性化和场景化需求。比如，更加逼真、体验感更强的网剧、游戏、动漫、虚拟恋人等虚拟经济；又比如，互联网医疗、在线教育、家用机器人等民生项目。另一方面，工厂将进一步向智能制造转型，需要更多与人机协同相关的设备运维、检测、流程优化、工业设计等岗位，以及相应的信息基础设施建设。因为，未来就业结构将会发生变化，新就业和创业机会的专业技能门槛将会提高。

2. 数字经济发展对现有税制的挑战

结合数字经济的发展趋势，现有税制与数字经济的匹配性在下降，数字经济发展对税制的主要挑战如下：

第一，现有的针对传统制造业的增值税税制体系没有考虑数据要素，导致数据要素采集、加工、流转等部分环节未被征税。增值税制度最早由法国提出，主要

是针对实物商品流转进行征税，中国的增值税制度沿用了这一思想。但随着数字经济的发展，虚拟商品市场迅速扩大，现有的增值税制度没有专门考虑数据要素，导致部分税源流失。比如，对多数商业数据的采集、加工、流转环节没有征税。目前，网络平台内部数据的采集、复制、调用、流转成本完全不透明，但网络平台却拥有流量的垄断定价权，不利于激发市场活力。

第二，对固定资产和研发的抵扣以及对 ICT 制造业和服务业的优惠税率，使得政府支持数字经济发展的政策补贴成本不断提升。一方面，随着数实融合的全面推广，几乎所有行业都会加大研发和固定资本投入力度，影响增值税实际税率。另一方面，根据北大汇丰智库测算，2025 年，ICT 制造业的增值税实际税率为 3.1%，ICT 服务业为 3.5%，相较其他行业处于偏低水平，这导致数字产业化增值税占全国增值税的比例低于其 GDP 占比。2025 年，数字产业化增值税占全国增值税比例为 7.8%，数字产业化增加值占全国 GDP 比例为 11.3%。可以预见的是，随着数字经济的进一步发展，政府支持数字经济发展的政策补贴成本将不断提升，不利于维持财政收支的可持续性。

第三，数实融合导致传统产业可征税环节减少，同时数字技术应用导致就业结构的调整会通过影响总需求进而限制税收增长空间。一方面，数字经济的发展，正导致供应链中间环节缩短、线下门店租赁需求减少、仓储用地减少等，进而导致增值税的征税环节减少，部分税源永久性流失。另一方面，数字技术对重复性劳动力的替代，导致结构性失业或者被裁员工从事收入更低职业，进而导致总需求减少、供过于求，最终会限制税收增长空间。

第四，数字技术在教育、医疗和金融领域的应用将会进一步降低房地产及相关产业的财政收入贡献，恶化财政收支矛盾。随着数字经济的发展，房地产与优质公共服务以及信用抵押物将不再强绑定，将进一步降低经济对房地产及相关产业的依赖性。虽然房地产市场自 2022 年以来已经调整了数年，但房地产相关财政收入占两本账（一般公共预算收入+政府性基金收入）的比例仍然不低。根据财政部数据估算，2025 年，房地产相关财政收入占两本账收入的比例约为 28.1%^①。若是

^① 2025 年房地产相关财政收入占两本账收入的比例 = (2025 年税收收入 176363*20%+2025 年国有土地使用权出让收入 41518) / (2025 年一般公共预算收入 216045+2025 年政府性基金预算收入 57704) =28.1%

房地产及相关产业的财政收入贡献进一步下降，财政收支矛盾将更加恶化，亟需挖掘新的税源。

3. 政策建议

基于前文分析，主要政策建议如下：

第一，“十五五”期间推动数字增值税的开征，可以分两步走实施。事实上，除普通增值税外，自 2016 年以来，国际上很多国家针对跨境科技企业开征单独税目，比如，法国、奥地利、英国、西班牙开征数字服务税，秘鲁、菲律宾等开征数字服务增值税。但由于大多数国家鲜少有本土大型科技公司、基本没有本土数据要素市场，其税制设计基本针对境外科技企业，也很难成为国家财政的主要收入来源。然而，对于中国来说，随着数字经济进一步向纵深推进，未来数字增值税的开征具有历史必然性，因为国家的税制结构要与产业结构相适配才能保证财政收支的可持续性。考虑到目前财政收支压力巨大，房地产市场仍在深度调整中，平台企业相对实体企业而言享受更多财税优惠，“十五五”期间应推动数字增值税的开征。在不增设新税种的前提下，可以参考土地增值税的模式，单列数字增值税规则。可以分两步走，推动数字增值税的开征，第一步是两年内推动数字增值税的试点，第二步是三至五年内推动数字增值税的全国征收。另外，未来随着数字增值税的征收体系成熟，还可以考虑数字增值税国际协同征收的问题。

第二，以人工智能治理为契机，要求平台企业将数据采集、算法运营、数据产品销售业务拆分为独立子公司。2026 年的《政府工作报告》提出，完善人工智能治理，未来网络平台的数据、算法的安全监管将趋严。借鉴 TikTok 应对美国制裁的经验，TikTok 成立 TikTok 美国数据安全合资有限责任公司，将数据安全业务与美资合作，但仍保留算法的完全自主知识产权。中国可以要求平台企业将数据采集、算法运营、数据产品销售业务拆分为独立子公司，这样，每个数据要素的流转环节将更加清晰透明，会计独立核算，而不是完全处于企业内部管理的状态。

第三，对标实物商品，明确数字增值税计税和抵扣规则。将数字增征税的税率根据数据要素流转的不同环节设定不同档次的税率，对标实物商品的增值税。数据的采集和加工设定 13% 的税率，数据的交易流转设定 9% 的税率，数据的维护等服务设定 6% 的税率，小规模纳税人使用 1% 税率。将研发、技能培训、固定资产纳

入数字增值税的抵扣规则。

第四，深入推进数交所的发展，明确数据要素的公允价值。目前的数交所交易规模仍然不大，数据要素市场基本以数交所交易为主。根据公开信息^①，2025年，预计数据要素市场规模超过2000亿元，仅占GDP的1.4%。深入推进数交所发展，进一步明确数据要素的公允价值，完善数据要素的资产定价、入表、交易规则。鼓励资本市场推出更多基于数据要素的金融产品，做大做强数据要素交易市场。

第五，以完善税收返还、民生保障等措施，尽可能降低数实融合对传统产业的冲击。一方面，对于ICT资本投入增加且员工人数增加的企业，进行税收返还，以鼓励企业对在岗员工进行技能再培训而不是直接裁员。另一方面，加强社会保障、失业救助、再就业培训。对灵活就业、平台用工、新业态劳动者的社保缴费进行财政补贴，保障低收入人群的基本生活水平。从数字化操作、智能制造、电商运营、数据标注、客服运维、设备维护等领域，为结构性失业人群提供再就业培训，并推荐再就业工作机会。对长期失业、大龄劳动者、低技能群体延长失业救助期限。

^① 参见 <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1854693879291658110&wfr=spider&for=pc>。

附录：数字经济增加值的测算

根据《数字经济及其核心产业统计分类（2021）》，“数字产品制造业”“数字产品服务业”“数字技术应用业”“数字要素驱动业”属于数字产业化，“数字化效率提升业”属于产业数字化。目前国内关于数字产业化的测算基本达成共识，测算结果差异不大，但对产业数字化的测算差异明显，主要是核算方法、指标口径、参数设置存在差异（雷泽坤、许宪春、彭慧、张美慧，2025^①）。比如，中国信通院发布的《中国数字经济发展研究报告（2024）》的测算结果显示，2023年，中国产业数字化的规模达到43.8万亿元，占当年名义GDP的比例为34.8%，而2018年的占比为27.1%；蔡跃洲和牛新星（2021）^②的测算显示，2018年，中国产业数字化的规模为8.5万亿元，占当年名义GDP的比例为9.2%。从学术严谨性上来看，中国信通院发布的《中国数字经济发展研究报告（2024）》使用ICT总资本存量测算产业数字化规模，存在明显高估；而蔡跃洲和牛新星（2021）通过ICT替代效应和协同效应增加值的角度测算产业数字化规模，更贴合主流GDP核算框架。

本报告参考Jorgenson和Griliches（1967）^③、OECD（2001）^④、OECD（2009）^⑤、蔡跃洲和张钧南（2015）^⑥、蔡跃洲和牛新星（2021）等相关研究，分别对数字产业化和产业数字化的增加值进行测算，再对数字产业化和产业数字化增加值加总后得到历年的中国数字经济增加值数据。由于部分缺失值的估算方式、官方数据更新、统计口径变化等因素的影响，部分相同年份的具体测算数值与蔡跃洲和张钧

^① 雷泽坤、许宪春、彭慧、张美慧，中国数字经济融合产业测算研究[J]，经济科学，2025（6）：5-26，下同。

^② 蔡跃洲、牛新星，中国数字经济增加值规模测算及结构分析[J]，中国社会科学，2021（11）：4-30，下同。

^③ Jorgenson, D. W. and Griliches, Z., The Explanation of Productivity Change[J], Review of Economic Studies, 1967, 34(3): 249-283, 下同。

^④ OECD, Measuring Productivity: Measurement of Aggregate and Industry-level Productivity Growth[R], OECD Manual, 2001, 下同。

^⑤ OECD, Measuring Productivity(Second edition)[R], OECD Manual, 2009, 下同。

^⑥ 蔡跃洲、张钧南，信息技术对中国经济增长的替代效应与渗透效应[J]，经济研究，2015（12）：100-114，下同。

南（2021）有差别，但数字经济增加值相关指标测算结果的发展趋势和数值量级基本一致。

1. 数字产业化增加值的测算

将数字产业化分为 ICT 制造业和 ICT 服务业两类。根据《国民经济行业分类（2017）》和《新产业新业态新商业模式统计分类》，ICT 制造业指的是计算机、通信和其他电子设备制造业；ICT 服务业指的是信息传输、软件和信息技术服务业，数字媒体/数字出版，以及电子商务。

附表 1 是 2002 至 2025 年数字产业化增加值的测算结果。2002 年至 2018 年的测算结果来自蔡跃洲和牛新星（2021），其中，信息传输、软件和信息技术服务业使用软件信息技术服务、电信业、广播电视传输服务、卫星传输服务加总。

2019 年至 2025 年的具体测算方式为：当年计算机、通信和其他电子信息设备制造业增加值使用 $(1 + \text{当年规模以上计算机、通信和其他电子信息设备制造业增速} / 1.1) * \text{上年计算机、通信和其他电子信息设备制造业增加值}$ 得到；历年信息传输、软件和信息技术服务业增加值有公开数据；当年数字媒体/数字出版增加值使用当年数字出版营业收入 * 30% 估算，2025 年数字出版营业收入使用 2024 年数字出版营业收入 * $(1 + 4\%)$ 估算；当年电子商务增加值使用当年实物商品网上零售额/最终消费支出 * 批发和零售业增加值估算，2025 年最终消费支出使用 2024 年最终消费支出占当年名义 GDP 比例 * 2025 年名义 GDP 得到。

附表 1：2002 年至 2025 年数字产业化增加值变化（单位：亿元）

	ICT 制造业	ICT 服务业			数字产业化增加值	
	计算机、通信和其他电子设备制造业	信息传输、软件和信息技术服务业	数字媒体/数字出版	电子商务		ICT 服务业小计
2002	2714.9	3640.1			3640.1	6355.0
2003	3545.5	4208.6			4208.6	7754.1
2004	5193.0	4974.0			4974.0	10167.0
2005	6700.5	5802.7			5802.7	12503.2
2006	8155.4	5852.6	60.5	35.6	5948.7	14104.1
2007	9947.9	6918.7	102.8	88.5	7110.0	17057.9
2008	11407.9	7171.7	150.2	163.5	7485.4	18893.3
2009	12013.5	8228.3	234.6	374.8	8837.7	20851.2
2010	13439.9	10189.7	290.2	665.9	11145.8	24585.7
2011	15312.0	12176.2	389.4	948.5	13514.1	28826.1

2012	16873.0	13779.5	542.3	1590.1	15911.9	32784.9
2013	18272.6	16416.5	719.1	2112.2	19247.8	37520.4
2014	20153.3	18567.4	950.0	3217.1	22734.5	42887.8
2015	21913.1	20571.9	1240.0	4977.6	26789.5	48702.6
2016	23766.9	21805.7	1609.5	6576.5	29991.7	53758.6
2017	26965.6	25671.2	2174.0	9272.4	37117.6	64083.2
2018	30040.7	28715.4	2674.4	11576.6	42966.4	73007.1
2019	32580.5	33644.7	2940.0	18121.1	54705.8	87286.3
2020	34861.1	38843.2	3534.5	20084.0	62461.7	97322.8
2021	39836.8	45506.6	3828.8	23300.3	72635.6	112472.4
2022	42589.1	51036.3	4076.1	25070.7	80183.0	122772.1
2023	43905.5	57498.4	4853.9	27469.9	89822.2	133727.7
2024	48615.4	63957.6	5245.6	28315.6	97518.8	146134.2
2025	53300.1	70598.9	5455.4	29367.8	105422.2	158722.3

数据来源：蔡跃洲和牛新星（2021）、Wind 数据库、《新闻出版产业分析报告（2020-2021）》、《新闻出版统计公报（2023-2024）》、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

2. 产业数字化增加值的测算

参考蔡跃洲和牛新星（2021），基于 Jorgenson-Griliches 增长核算框架测算产业数字化增加值，产业数字化包括替代效应和协同效应两类。测算分为四个步骤：

（1）根据 Jorgenson-Griliches 增长核算框架计算中国历年的 TFP 增长率。（2）基于 Jorgenson-Griliches 增长核算框架分别计算 17 个行业的 TFP 增长率、ICT 资本存量数量增长率、ICT 资本存量价值。（3）根据公式，计算替代效应增加值。（4）根据公式，计算协同效应增加值。

（1）根据 Jorgenson-Griliches 增长核算框架计算中国历年的 TFP 增长率

参考 Jorgenson 和 Griliches（1967），Jorgenson-Griliches 增长核算框架为：

$$\frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \sum_{i=1}^n v_i \frac{\dot{X}_i}{X_i}$$

A 代表全要素生产率（TFP）， Y 代表实际 GDP， X_i 代表投入要素 i 的实际量，整个经济有 n 种投入要素， v_i 指的是投入要素 i 的名义价值占名义 GDP 的比例。理论上， $\sum_{i=1}^n v_i = 1$ ，但实际测算中，由于价格指数、测量误差等原因， $\sum_{i=1}^n v_i$ 在 1 左右。

Jorgenson 和 Griliches（1967）认为，Solow 残差的方式计算 TFP 高估了 TFP

的增长率；相较于 Solow 模型，Jorgenson-Griliches 增长核算对不同要素投入的测算更准确，经过修正后，以 1945 年至 1965 年美国经济为样本的研究结果显示，要素投入对 GDP 产出增长的解释力从 52.4% 提升至 96.7%，TFP 的年均增长率从 1.6% 降至 0.1%。

假设经济有资本存量和劳动两种要素投入，要对资本存量数量增长率、资本存量价值占名义 GDP 比例、劳动数量增长率、劳动价值占名义 GDP 比例进行测算后，再根据 Jorgenson-Griliches 增长核算框架计算 TFP 增长率。

首先，测算资本存量的数量和价值。将资本要素分为 ICT 资本和非 ICT 资本两类，ICT 资本包括 ICT 硬件和 ICT 软件两类，非 ICT 资本包括建筑物、机器设备两类。具体步骤为：

1) 收集 ICT 硬件、ICT 软件、建筑物、机器设备每年的新增固定资产形成总额。ICT 硬件使用投入产出表中计算机、通信和其他电子设备制造业的固定资本形成总额计算。ICT 软件使用投入产出表中信息传输、软件和信息技术服务业固定资本形成总额计算。建筑物和机械设备使用则按照每年固定资产投资总额中建筑安装工程及其他费用与设备工器具购置的比例对投入产出表中扣除 ICT 硬件和 ICT 软件后的固定资本形成总额进行估算。由于投入产出表存在年份缺失，按照不同类型的资本要素固定资产形成总额占比趋势进行缺失值填补。

2) 基于价格指数对 ICT 硬件、ICT 软件、建筑物、机器设备四类资本要素进行平减折算，得到四类资本要素的每年的新增固定资产形成数量。ICT 资本使用通信设备、计算机及其他电子设备制造业 PPI 指数折算，非 ICT 资本使用固定资产投资价格指数折算，由于固定资产投资价格指数只更新到 2019 年，2020 年以后数据使用固定资产投资价格指数与 PPI 指数建模后进行估算。

3) 使用永续盘存法对 ICT 硬件、ICT 软件、建筑物、机器设备四类资本要素的资本存量数量进行测算。永续盘存法公式如下：

$$K_{i,t} = K_{i,t-1} \times \sum_{n=1}^T F_n + I_{i,t} \times \sum_{n=1}^T (F_n \times h_n)$$

其中， $K_{i,t}$ 是第 i 种资本要素第 t 期的资本存量数量，初始值使用蔡跃洲和张钧南（2015）的数据； $I_{i,t}$ 是第 i 种资本要素第 t 期的新增固定资本形成总额， F_n

是退役模式下的对数正态分布函数， h_n 是年限-效率函数， F_n 和 h_n 的测算参考 OECD（2009）以及蔡跃洲和张钧南（2015）。附表 2 是 2001 年至 2025 年 ICT 硬件、ICT 软件、建筑物、机器设备历年资本存量数量测算值。

附表 2：2001 年至 2025 年不同资本要素资本存量数量（单位：亿）

	ICT 资本		非 ICT 资本	
	ICT 硬件	ICT 软件	建筑物	机械设备
2001	3276.39	299.99	355358.98	37244.00
2002	4808.10	449.17	374061.82	43271.64
2003	6849.04	713.29	397265.41	50669.66
2004	9406.85	1063.28	425148.22	59522.85
2005	12457.68	1488.14	459309.25	70263.66
2006	14566.08	2026.28	499132.11	82707.58
2007	16480.84	2718.20	546731.39	97657.68
2008	18789.78	3707.23	602228.74	114634.31
2009	21594.70	5240.75	679360.59	138147.37
2010	24667.99	7168.32	765022.00	163746.29
2011	27571.12	10545.97	863639.13	191738.26
2012	29665.65	15074.36	979745.11	223283.00
2013	31590.59	20847.31	1110485.40	257335.12
2014	33060.33	27969.28	1252018.32	291527.84
2015	33928.56	35210.18	1400420.16	325777.74
2016	35781.50	43496.96	1560070.81	359744.76
2017	39051.17	53509.35	1729215.58	393154.37
2018	43475.90	63054.03	1923990.43	431594.76
2019	47502.93	75828.26	2134619.95	467105.14
2020	50820.73	92739.73	2345597.68	499381.99
2021	55288.14	113736.60	2564865.35	530840.00
2022	60764.90	138447.21	2801189.32	563974.60
2023	67136.51	164837.91	3057222.29	599084.31
2024	75529.72	197490.16	3304919.88	630942.91
2025	86306.93	236996.51	3550653.11	661548.25

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

4) 使用用户成本估算 ICT 硬件、ICT 软件、建筑物、机器设备的资本存量价值。用户成本的测算参考 OECD（2001）以及蔡跃洲和张钧南（2015），测算结果见附表 3。用户成本相当于资本存量的价格，将不同类型资本要素的用户成本乘以其资本存量数量得到该类资本要素的资本存量价值，见附表 4。

附表 3：2002 年至 2025 年不同资本要素用户成本（单位：1）

	ICT 资本	机器设备	建筑物
2002	0.2056	0.1550	0.1359
2003	0.2701	0.1606	0.1412
2004	0.3024	0.1733	0.1533
2005	0.2784	0.1893	0.1700
2006	0.2785	0.2031	0.1838
2007	0.3093	0.2191	0.1994
2008	0.3511	0.2196	0.1990
2009	0.2792	0.2334	0.2149
2010	0.3122	0.2328	0.2131
2011	0.3427	0.2334	0.2132
2012	0.2953	0.2351	0.2159
2013	0.2829	0.2256	0.2066
2014	0.2664	0.2163	0.1972
2015	0.2366	0.2106	0.1919
2016	0.2380	0.2019	0.1831
2017	0.2779	0.1903	0.1702
2018	0.2847	0.1895	0.1695
2019	0.2489	0.1864	0.1669
2020	0.2250	0.1780	0.1589
2021	0.2792	0.1741	0.1536
2022	0.2374	0.1683	0.1484
2023	0.2093	0.1691	0.1502
2024	0.2141	0.1615	0.1425
2025	0.2075	0.1597	0.1408

注：用户成本测算中使用的劳动者报酬由于只更新到 2023 年，2024 年数据使用 2024 年名义 GDP 乘以 2023 年劳动者报酬占 2023 年名义 GDP 比例估算，2025 年数据使用 2025 年名义 GDP 乘以 2023 年劳动者报酬占 2023 年名义 GDP 比例估算，下同。

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

附表 4：2002 年至 2025 年不同资本要素资本存量价值（单位：亿元）

	ICT 资本		非 ICT 资本	
	ICT 硬件	ICT 软件	建筑物	机械设备
2002	988.36	92.33	50852.67	6705.92
2003	1849.74	192.64	56085.45	8136.74
2004	2844.74	321.55	65159.86	10316.18
2005	3467.73	414.24	78072.90	13298.82
2006	4056.83	564.34	91749.61	16797.13
2007	5097.71	840.77	108995.21	21395.42

2008	6597.18	1301.63	119822.81	25178.62
2009	6028.81	1463.11	145964.77	32241.92
2010	7701.34	2237.95	163036.77	38117.66
2011	9448.69	3614.13	184130.36	44760.06
2012	8759.11	4450.87	211530.32	52493.78
2013	8936.60	5897.46	229419.41	58064.65
2014	8807.67	7451.35	246952.69	63065.08
2015	8029.10	8332.39	268794.34	68603.60
2016	8516.18	10352.50	285578.91	72642.78
2017	10852.92	14871.08	294323.26	74815.31
2018	12375.85	17948.96	326098.67	81788.77
2019	11823.37	18873.49	356293.36	87061.60
2020	11433.30	20863.94	372828.27	88896.51
2021	15437.84	31758.12	393946.14	92395.92
2022	14425.75	32867.75	415630.80	94902.57
2023	14049.72	34495.78	459151.75	101294.04
2024	16168.84	42277.22	471023.10	101916.38
2025	17637.92	48433.25	488689.86	103589.06

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

其次，测算劳动投入时间和价值。劳动投入价值直接使用投入产出表中的劳动者报酬，由于投入产出表不是连续的，根据趋势进行缺失值填补。劳动投入时间使用就业人数乘以周平均工作时间乘以 52 估算。附表 5 是 2002 年至 2025 年的劳动投入时间和劳动投入价值。

附表 5：2002 年至 2025 年劳动投入时间和劳动投入价值

	劳动投入时间 (亿小时·人)	劳动投入价值 (亿元)
2002	17223.73	58950.499
2003	17419.10	63436.781
2004	17582.45	70984.025
2005	18565.90	77731.598
2006	18425.99	90220.161
2007	17820.95	110047.300
2008	17524.80	136033.132
2009	17625.46	155109.788
2010	18611.93	191008.928
2011	18321.18	232491.927
2012	18366.84	264134.094
2013	18508.19	295575.793
2014	18508.83	325826.439
2015	18065.25	354110.000

2016	18281.42	382531.499
2017	18272.17	423268.028
2018	18324.09	471350.881
2019	18360.78	510629.912
2020	18345.64	529565.540
2021	18477.86	608206.283
2022	18308.41	647322.199
2023	18589.22	687230.085
2024	18588.15	715793.768
2025	18495.86	744367.298

注：2025 年就业人数使用 2024 年就业人数填补。

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

最后，根据 Jorgenson-Griliches 增长核算框架，测算 TFP 增长率。附表 6 是不同要素和 TFP 对 GDP 增速的拉动率，其中，TFP 对 GDP 增速的拉动率就是 TFP 的增长率，资本对 GDP 增速的拉动率是资本存量数量增长率乘以资本存量价值除以现价 GDP，劳动对 GDP 增速的拉动率是劳动投入时间增长率乘以劳动投入价值除以现价 GDP。

附表 6：2002 年至 2025 年资本、劳动、TFP 对 GDP 增速的拉动率

	GDP 增速	ICT 资本		非 ICT 资本		劳动投入时间 (亿人·小时)	TFP
		ICT 硬件	ICT 软件	建筑物	机械设备		
2003	10.1%	0.3%	0.0%	2.6%	0.9%	0.5%	5.7%
2004	10.1%	0.5%	0.1%	2.8%	1.0%	0.4%	5.3%
2005	11.5%	0.6%	0.1%	3.2%	1.1%	2.4%	4.1%
2006	12.7%	0.3%	0.1%	3.6%	1.2%	-0.3%	7.8%
2007	14.2%	0.2%	0.1%	3.9%	1.4%	-1.3%	9.9%
2008	9.7%	0.3%	0.1%	4.0%	1.4%	-0.7%	4.6%
2009	9.4%	0.3%	0.2%	4.7%	1.6%	0.2%	2.4%
2010	10.6%	0.2%	0.2%	5.2%	1.7%	2.4%	0.9%
2011	9.5%	0.2%	0.3%	5.0%	1.6%	-0.7%	3.1%
2012	7.9%	0.1%	0.3%	5.0%	1.5%	0.1%	0.8%
2013	7.8%	0.1%	0.3%	5.2%	1.5%	0.4%	0.4%
2014	7.5%	0.1%	0.3%	4.8%	1.3%	0.0%	0.9%
2015	7.0%	0.0%	0.3%	4.5%	1.1%	-1.2%	2.2%
2016	6.8%	0.1%	0.3%	4.4%	1.0%	0.6%	0.4%
2017	6.9%	0.1%	0.3%	4.1%	0.9%	0.0%	1.5%
2018	6.8%	0.1%	0.3%	3.9%	0.9%	0.1%	1.4%
2019	6.1%	0.1%	0.4%	3.8%	0.7%	0.1%	0.9%
2020	2.3%	0.1%	0.4%	3.5%	0.6%	0.0%	-2.2%
2021	8.6%	0.1%	0.5%	3.4%	0.5%	0.4%	3.7%

2022	3.1%	0.1%	0.6%	3.1%	0.5%	-0.5%	-0.7%
2023	5.4%	0.1%	0.5%	3.1%	0.5%	0.8%	0.4%
2024	5.0%	0.1%	0.5%	2.9%	0.4%	0.0%	1.0%
2025	5.0%	0.2%	0.6%	2.6%	0.4%	-0.3%	1.5%

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

(2) 基于 Jorgenson-Griliches 增长核算框架分别计算 17 个行业的 TFP 增长率 ICT、资本存量数量增长率、ICT 资本存量价值

根据《国民经济行业分类（2017）》，将产业数字化分为 17 个细分行业，农业是 1 至 5，采矿业是 6 至 12，食品加工业是 13 至 16，纺织及生活用品制造业是 17 至 24，炼焦煤炭及石油加工业是 25，化学工业是 26 至 29，非金属矿物制品业是 30，金属产品制品业是 31 至 33，非 ICT 机械设备制造业是 34 至 38 和 40，其他制造业是 41 至 43，电力热力燃气及水生产和供应业是 44 至 46，建筑业是 47 至 50，运输仓储邮政业是 53 至 60，商业与餐饮业是 51 至 52 和 61 至 62，金融与保险业是 66 至 69，房地产业是 70，其他服务业是 71 至 97。

17 个行业的 TFP 增长率测算方法和全国一致，相关数据来自投入产出表、Wind 数据库，缺失值则根据趋势进行填补。不同行业 ICT 资本存量数量使用全国 ICT 资本存量占资本存量比例估算；劳动投入价值使用不同行业投入产出表中的劳动者报酬占比估算；劳动投入时间根据不同行业平均小时工资估算，不同行业平均小时工资使用不同行业城镇非私营单位平均工资占全国比例乘以全国平均小时工资估算，全国平均小时工资使用全国劳动者报酬除以劳动投入时间估算。

经测算，17 个行业的 TFP 增长率见附表 7-1 和附表 7-2，17 个行业的 ICT 资本存量数量增长率见附表 8-1 和附表 8-2，17 个行业的 ICT 资本存量价值见附表 9-1 和附表 9-2。

附表 7-1：2003 年至 2025 年 17 个行业 TFP 增长率变化

	农业	采矿业	食品加工业	纺织及生活用品制造业	炼焦、煤炭及石油加工业	化学工业	非金属矿物制品业	金属产品制造业
2003	-11.01%	14.21%	10.11%	6.46%	24.81%	1.00%	47.00%	14.01%
2004	-6.31%	12.34%	9.06%	4.75%	18.74%	-1.23%	32.75%	11.83%
2005	-11.42%	10.05%	7.71%	2.70%	16.61%	-3.14%	25.61%	9.96%
2006	6.50%	2.68%	-0.17%	9.35%	3.62%	22.90%	-6.74%	16.08%
2007	8.34%	4.32%	1.12%	8.78%	4.38%	21.90%	-10.28%	16.71%

2008	10.35%	8.58%	2.97%	-3.69%	7.23%	2.91%	1.78%	-2.33%
2009	9.83%	4.65%	-0.67%	-5.94%	5.86%	0.06%	-2.84%	-4.29%
2010	6.51%	6.23%	0.82%	-4.24%	8.25%	-0.29%	-0.88%	-2.97%
2011	6.72%	-0.66%	5.43%	6.20%	-0.65%	2.52%	0.00%	7.74%
2012	8.34%	-5.33%	0.78%	1.95%	-2.81%	-1.64%	-3.01%	2.56%
2013	9.51%	-10.10%	-2.50%	1.85%	-1.72%	-2.97%	-3.18%	-7.97%
2014	7.67%	-11.72%	-2.49%	2.00%	-1.99%	-2.49%	-3.14%	-7.95%
2015	11.60%	-14.81%	-2.59%	1.13%	-0.47%	-2.61%	-3.33%	-8.59%
2016	5.39%	13.87%	-9.12%	-10.36%	0.06%	-0.05%	3.68%	7.42%
2017	9.79%	17.66%	-6.63%	-10.11%	0.92%	1.92%	5.15%	8.45%
2018	1.64%	4.86%	-12.53%	-2.04%	3.07%	-2.80%	7.46%	6.61%
2019	-4.41%	-1.26%	1.02%	0.01%	-8.14%	-3.89%	-3.97%	-1.51%
2020	11.26%	-5.13%	-2.15%	-2.22%	-12.56%	-7.36%	-6.68%	-4.95%
2021	11.29%	11.39%	0.16%	2.86%	0.04%	-0.98%	-8.41%	-4.48%
2022	11.59%	6.76%	-5.90%	-3.36%	-4.23%	-6.78%	-14.39%	-10.64%
2023	7.69%	8.14%	-4.10%	-1.23%	-0.98%	-4.83%	-13.90%	-9.79%
2024	14.24%	3.25%	-3.14%	-9.10%	-10.06%	-5.02%	-1.35%	-0.98%
2025	7.28%	4.24%	-0.85%	3.70%	1.15%	-0.65%	-4.47%	2.22%

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

附表 7-2：2003 年至 2025 年 17 个行业 TFP 增长率变化

	非 ICT 机械 设备制造 业	其他制 造业	电力热力燃 气及水生产 和供应业	建筑业	运输仓 储邮政 业	商业与 餐饮业	金融与 保险业	房地 产业	其他服 务业
2003	-12.19%	10.34%	7.41%	-31.74%	6.63%	6.32%	-1.29%	8.22%	8.32%
2004	-10.74%	9.73%	7.17%	-19.38%	14.68%	3.13%	-0.78%	2.77%	6.87%
2005	-11.58%	8.12%	6.34%	-8.56%	9.29%	4.44%	7.92%	7.85%	0.05%
2006	-6.15%	16.59%	4.95%	2.89%	5.74%	9.07%	23.39%	8.23%	3.82%
2007	-2.86%	16.64%	7.03%	3.17%	7.63%	9.44%	24.60%	15.06%	6.93%
2008	-0.65%	-9.98%	0.47%	-5.27%	1.78%	3.39%	8.17%	-4.87%	15.88%
2009	-5.40%	-9.29%	-2.65%	3.64%	-5.15%	-4.97%	8.24%	0.32%	7.98%
2010	-1.32%	-9.29%	-1.38%	-2.13%	0.60%	-0.90%	-0.09%	-3.73%	9.18%
2011	-10.22%	-24.02%	1.71%	0.96%	6.89%	0.45%	-2.26%	-3.38%	21.32%
2012	-12.80%	-27.31%	-0.59%	0.17%	1.89%	-4.12%	-4.39%	-6.72%	13.71%
2013	-0.55%	-18.74%	1.38%	4.55%	-4.32%	-6.63%	-3.71%	-4.84%	9.45%
2014	50.88%	-24.40%	-0.47%	2.57%	-2.51%	-4.09%	-2.59%	-7.69%	-4.06%
2015	9.22%	-33.03%	-1.64%	0.79%	-3.86%	-5.94%	5.05%	-6.19%	8.73%
2016	-0.77%	80.33%	1.09%	-0.05%	0.68%	-0.82%	-8.20%	-2.85%	-0.99%
2017	2.93%	44.81%	2.69%	-2.76%	3.73%	1.42%	-5.23%	-3.55%	-0.99%
2018	11.94%	9.85%	5.58%	-7.96%	1.69%	-0.72%	-3.18%	-7.64%	-0.98%
2019	3.75%	-0.72%	1.56%	-0.51%	4.90%	-1.30%	3.05%	-9.52%	2.06%

2020	6.24%	-3.85%	-2.07%	-2.06%	-1.17%	-9.95%	3.54%	-9.79%	-2.86%
2021	14.13%	3.68%	2.80%	-2.63%	12.80%	8.36%	0.71%	1.50%	-3.95%
2022	-5.26%	-1.19%	-2.13%	-0.80%	-1.50%	-2.28%	1.26%	-5.72%	-0.83%
2023	-1.76%	1.06%	-0.80%	6.10%	5.23%	3.62%	4.84%	-3.30%	-4.86%
2024	3.91%	4.87%	-3.42%	3.42%	5.79%	2.76%	2.76%	-4.61%	-4.67%
2025	-3.25%	0.58%	-2.20%	0.34%	4.02%	2.10%	3.02%	-1.97%	2.56%

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

附表 8-1：2003 年至 2025 年 17 个行业 ICT 资本存量数量增长率

	农业	采矿业	食品加工工业	纺织及生活用品制造业	炼焦、煤炭及石油加工业	化学工业	非金属矿物制品业	金属产品制造业
2003	63.3%	25.6%	25.6%	29.0%	25.6%	25.6%	25.6%	32.9%
2004	46.2%	26.5%	24.0%	27.7%	40.7%	25.7%	27.8%	31.3%
2005	39.4%	30.4%	27.9%	29.7%	33.1%	24.7%	25.1%	31.7%
2006	18.0%	19.3%	20.1%	26.1%	18.3%	14.3%	17.3%	16.8%
2007	11.1%	16.2%	17.5%	26.6%	19.6%	13.5%	18.9%	13.6%
2008	16.7%	16.9%	16.5%	20.2%	19.4%	14.7%	22.4%	13.7%
2009	25.9%	18.5%	21.2%	19.3%	16.5%	17.9%	28.7%	13.6%
2010	24.7%	15.5%	18.9%	14.3%	12.7%	21.1%	24.0%	11.1%
2011	24.4%	15.9%	21.9%	19.0%	12.0%	23.4%	26.3%	16.7%
2012	20.1%	14.5%	22.7%	19.3%	10.2%	23.0%	23.0%	19.9%
2013	20.8%	14.2%	23.8%	19.2%	12.7%	22.4%	21.2%	18.6%
2014	20.7%	12.2%	22.9%	18.9%	12.6%	20.8%	20.6%	17.0%
2015	19.3%	8.0%	18.8%	16.9%	6.6%	16.9%	16.6%	13.2%
2016	19.0%	5.4%	19.0%	17.9%	7.9%	16.2%	15.6%	12.4%
2017	17.2%	4.9%	17.6%	18.7%	8.4%	14.8%	15.2%	11.6%
2018	16.0%	5.2%	14.8%	17.5%	9.2%	14.1%	16.8%	11.4%
2019	16.6%	9.6%	14.5%	16.4%	12.5%	15.6%	18.8%	13.0%
2020	20.9%	8.7%	15.0%	13.2%	15.6%	17.3%	18.3%	14.4%
2021	21.5%	9.7%	16.1%	13.9%	15.1%	17.7%	18.4%	15.2%
2022	22.2%	10.2%	18.1%	16.2%	11.8%	18.8%	17.9%	16.6%
2023	20.8%	9.6%	17.2%	14.9%	7.4%	17.4%	15.2%	16.0%
2024	21.1%	12.2%	21.2%	17.4%	10.5%	19.1%	15.6%	18.4%
2025	22.0%	15.1%	24.2%	19.4%	16.5%	19.2%	15.4%	19.4%

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

附表 8-2：2003 年至 2025 年 17 个行业 ICT 资本存量数量增长率

	非 ICT 机械设 备制造业	其他制 造业	电力热力燃 气及水生产 和供应业	建筑业	运输仓 储邮政业	商业与 餐饮业	金融与 保险业	房地产 业	其他服 务业
2003	101.1%	33.6%	25.6%	113.3%	27.4%	52.3%	25.6%	30.4%	26.2%
2004	65.2%	34.4%	27.8%	60.9%	24.6%	43.4%	18.5%	29.5%	21.7%
2005	52.3%	36.6%	27.2%	43.8%	24.5%	39.2%	16.9%	26.8%	20.3%
2006	29.1%	14.5%	14.9%	24.5%	15.1%	20.7%	9.6%	16.1%	12.3%
2007	23.3%	6.1%	10.5%	19.6%	10.7%	15.8%	9.0%	13.9%	9.9%
2008	23.2%	15.0%	9.9%	18.9%	10.5%	16.0%	15.1%	14.6%	11.1%
2009	27.8%	29.1%	13.6%	22.5%	16.8%	20.5%	20.5%	17.5%	17.2%
2010	24.4%	33.8%	10.3%	19.6%	14.8%	17.4%	20.4%	17.6%	15.5%
2011	22.9%	17.9%	8.4%	20.3%	14.3%	20.8%	22.4%	19.1%	14.8%
2012	19.9%	3.8%	8.4%	19.3%	15.4%	22.0%	26.2%	18.5%	15.1%
2013	17.8%	5.4%	10.1%	19.8%	16.1%	23.0%	29.1%	18.8%	16.7%
2014	15.6%	7.5%	11.5%	19.6%	16.8%	22.5%	24.6%	17.6%	18.4%
2015	12.1%	7.3%	11.8%	16.9%	15.1%	19.7%	18.0%	13.9%	17.6%
2016	11.9%	7.9%	13.6%	17.4%	17.1%	17.4%	15.6%	14.5%	24.5%
2017	11.8%	11.2%	13.5%	17.7%	20.0%	15.9%	12.0%	14.7%	29.0%
2018	10.9%	13.6%	10.6%	16.1%	17.3%	13.2%	8.5%	13.0%	24.1%
2019	11.6%	17.3%	12.6%	17.7%	18.1%	12.8%	11.5%	14.9%	24.8%
2020	11.6%	17.6%	17.3%	18.7%	18.4%	12.0%	10.3%	16.0%	24.8%
2021	12.7%	16.9%	15.0%	17.1%	16.1%	12.6%	9.8%	16.1%	21.4%
2022	14.9%	14.2%	17.6%	17.0%	16.7%	14.6%	11.2%	14.8%	21.9%
2023	15.3%	12.7%	19.7%	15.3%	16.3%	14.9%	8.2%	13.3%	19.0%
2024	16.5%	14.1%	24.7%	16.4%	17.4%	16.8%	8.2%	12.4%	19.2%
2025	17.7%	18.2%	28.2%	17.5%	19.0%	18.6%	11.9%	12.0%	19.1%

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

附表 9-1：2003 年至 2025 年 17 个行业 ICT 资本存量价值（亿元）

	农业	采矿业	食品加 工业	纺织及生 活用品制 造业	炼焦、煤 炭及石油 加工业	化学工 业	非金属矿 物制品业	金属产品 制造业
2002	61.4	48.6	43.4	57.0	10.4	53.8	15.6	49.4
2003	87.5	81.9	67.5	90.5	18.7	80.3	36.2	93.2
2004	108.7	122.6	96.1	128.9	32.6	107.1	65.4	145.5
2005	116.5	171.6	132.2	169.3	49.7	123.4	104.4	197.7
2006	116.2	204.8	156.7	225.0	60.6	165.5	109.0	256.4
2007	117.7	254.2	190.9	314.9	77.8	236.8	115.7	350.9
2008	147.2	331.2	237.5	368.0	104.7	293.0	150.1	411.8

2009	137.4	376.0	268.2	347.6	126.9	309.6	166.3	389.9
2010	191.2	473.2	328.4	377.8	161.5	382.6	210.4	433.7
2011	186.3	548.4	432.2	484.4	186.9	497.6	270.9	569.1
2012	90.7	555.1	511.8	518.3	198.6	557.7	290.9	643.7
2013	112.8	549.0	610.8	604.4	222.4	647.9	331.4	678.9
2014	135.1	510.2	706.5	683.3	243.1	725.4	365.9	682.4
2015	132.0	427.8	784.1	731.5	256.2	768.3	379.7	629.3
2016	176.3	556.0	841.4	730.6	279.3	903.5	464.8	786.2
2017	338.0	750.7	962.9	843.2	314.7	1149.3	621.1	1070.1
2018	445.0	834.9	972.2	969.1	364.3	1297.2	792.1	1295.1
2019	367.3	847.3	1064.9	991.3	375.6	1350.3	845.2	1344.7
2020	322.5	847.0	1174.8	1030.7	381.8	1422.1	904.4	1416.0
2021	655.9	1110.0	1458.7	1410.5	452.7	1814.0	1069.4	1704.8
2022	576.3	1242.9	1518.5	1357.9	480.2	1848.3	974.1	1607.7
2023	484.0	1436.9	1601.1	1307.5	509.3	1892.3	844.0	1489.5
2024	669.5	1103.6	1861.5	1312.5	500.8	2117.7	993.3	1755.6
2025	749.9	1138.2	2081.8	1393.2	498.1	2363.0	1033.7	2034.3

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

附表 9-2：2003 年至 2025 年 17 个行业 ICT 资本存量价值（亿元）

	非 ICT 机械设备 制造业	其他制 造业	电力热力燃 气及水生产 和供应业	建筑业	运输仓 储邮政业	商业与 餐饮业	金融与 保险业	房地产 业	其他服 务业
2002	166.8	13.8	62.6	210.7	78.3	113.8	37.5	127.2	127.9
2003	362.8	23.8	110.7	488.8	147.5	192.5	46.5	260.5	236.1
2004	598.0	36.8	160.4	809.6	215.7	293.4	55.7	385.5	328.4
2005	765.8	51.9	186.6	909.8	257.5	417.1	68.1	408.2	353.8
2006	883.1	70.4	210.0	982.2	295.2	505.8	117.9	456.3	385.0
2007	1124.3	96.2	260.0	1266.4	368.9	621.0	190.6	600.5	474.4
2008	1541.9	120.3	327.7	1903.8	453.9	746.5	229.0	876.7	629.4
2009	1271.6	142.5	272.4	1239.4	386.4	851.0	299.0	715.8	526.0
2010	1779.8	184.5	336.0	1953.1	470.3	999.9	357.8	1052.5	698.1
2011	2333.0	182.5	414.1	2834.0	582.2	1298.2	509.1	1458.9	942.7
2012	1942.0	134.7	379.2	2260.1	526.2	1560.0	717.3	1399.1	928.2
2013	2216.6	118.2	412.7	2567.8	578.7	1732.6	968.2	1627.0	1074.6
2014	2405.1	94.5	437.4	2773.5	612.2	1870.5	1237.3	1810.7	1208.6
2015	2209.1	58.6	428.2	2310.2	572.3	1951.6	1532.2	1780.5	1236.6
2016	2548.4	124.5	514.6	3062.2	860.1	2136.4	1379.6	2236.3	1609.7
2017	4021.3	223.1	726.6	6107.2	1446.4	2473.3	1148.9	3392.4	2562.3
2018	4576.4	283.4	868.4	7446.1	1687.3	2842.7	1263.6	4011.0	3237.2
2019	4030.4	314.3	888.9	6483.7	1613.7	2829.5	1939.3	3904.4	3363.0

2020	3847.7	348.8	966.3	6318.4	1574.0	2755.3	2670.8	3985.0	3623.7
2021	6725.2	451.6	1367.4	12880.2	2417.3	3319.9	2841.1	6053.0	5856.7
2022	6101.6	485.1	1402.6	11077.4	2431.8	3447.3	3097.0	5836.1	6139.7
2023	5573.1	532.0	1488.7	9113.4	2508.1	3661.4	3389.1	5691.8	6481.5
2024	7912.9	637.7	1826.0	11931.1	3109.5	5090.5	3752.5	6817.9	7510.9
2025	8608.1	732.9	2177.3	12897.5	3728.0	5932.5	4325.0	7282.6	9124.4

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

(3) 计算替代效应增加值

参考蔡跃洲和牛新星（2021），不同行业的 ICT 增加值增量如下：

$$\Delta VA_{i,t}^{ICT} = (VA_{i,t} - VA_{i,t-1}) \times GC_{i,t}^{ICT} \times IP_{i,t}$$

其中， $\Delta VA_{i,t}^{ICT}$ 是第 i 个行业第 t 期的 ICT 名义增加值增量， $VA_{i,t}$ 是第 i 个行业第 t 期的实际增加值； $GC_{i,t}^{ICT}$ 是第 i 个行业第 t 期的 ICT 资本存量对该行业的实际 GDP 增速拉动率占该行业实际 GDP 增速的比例，某行业 ICT 资本存量对该行业的实际 GDP 增速拉动率指的是某行业 ICT 资本存量数量增长率乘以该行业 ICT 资本存量价值除以该行业名义增加值； $IP_{i,t}$ 是第 i 个行业第 t 期的 GDP 平减指数。

不同行业的替代效应增加值如下：

$$VA_{i,t}^S = VA_{i,1}^S + \sum_{t=2}^T \Delta VA_{i,t}^{ICT}, \quad VA_{i,1}^S = \Delta VA_{i,1}^{ICT} / (\delta + gVA_{i,1})$$

其中， $VA_{i,t}^S$ 是第 i 个行业第 t 期的替代效应增加值， $VA_{i,1}^S$ 是第 i 个行业第 1 期的替代效应增加值， δ 是折旧率（取 0.1）， $gVA_{i,1}$ 是第 i 个行业第 1 期的实际增加值增长率。样本的时间跨度为 2003 年至 2025 年，某行业初始（2003 年）的替代效应增加值，使用该行业 2003 年 ICT 名义增加值增量除以折旧率和该行业当年实际增加值增长率之和计算。

附表 10-1 和附表 10-2 是 17 个行业的替代效应测算值。

附表 10-1：2003 年至 2025 年 17 个行业的替代效应增加值（亿元）

	农业	采矿业	食品加工工业	纺织及生活用品制造业	炼焦、煤炭及石油加工业	化学工业	非金属矿物制品业	金属产品制造业	非 ICT 机械设备制造业
2003	437.1	95.8	67.5	133.0	9.7	207.5	8.5	107.7	1456.4
2004	484.5	125.3	88.0	165.9	20.2	235.4	21.1	147.4	1803.4
2005	528.1	172.3	120.4	211.9	33.3	266.2	40.1	201.6	2156.0
2006	548.1	206.3	148.9	261.6	42.7	283.8	60.5	235.8	2379.3
2007	560.7	241.3	178.7	331.8	55.5	308.0	84.8	273.7	2603.9
2008	584.1	291.4	215.4	406.0	73.7	348.0	116.2	328.7	2913.7
2009	618.2	354.0	268.8	473.9	92.5	399.6	160.9	380.9	3221.5
2010	663.4	419.3	326.5	528.5	110.8	474.1	207.8	427.8	3596.7
2011	707.0	503.1	409.1	613.0	131.9	582.3	272.8	513.4	4137.7
2012	724.5	582.1	512.1	706.1	151.4	703.4	334.6	630.4	4539.3
2013	747.1	667.4	647.1	813.2	178.7	841.0	402.7	760.1	4905.2
2014	774.0	737.7	798.4	932.6	208.5	984.1	475.8	880.7	5143.8
2015	798.5	778.3	936.2	1047.3	225.1	1108.1	537.6	968.6	5375.6
2016	830.9	802.9	1090.0	1187.8	246.2	1243.3	600.0	1052.3	5665.7
2017	887.0	833.3	1252.9	1360.7	271.4	1400.4	681.6	1159.6	6110.6
2018	955.9	875.3	1417.8	1533.1	302.0	1581.1	795.8	1291.8	6546.6
2019	1015.2	956.9	1562.0	1691.0	350.3	1787.6	951.8	1463.9	6983.2
2020	1080.6	1033.5	1732.3	1828.2	414.3	2039.5	1120.4	1672.2	7393.7
2021	1212.6	1128.5	1955.2	2008.9	478.9	2344.7	1328.0	1935.5	8085.6
2022	1335.2	1246.9	2230.5	2221.8	535.3	2692.0	1525.4	2222.9	8955.5
2023	1431.8	1373.4	2500.2	2406.5	572.3	3013.8	1671.8	2476.6	9742.7
2024	1568.1	1501.3	2884.0	2639.4	629.2	3415.0	1832.6	2792.9	10925.0
2025	1726.6	1665.4	3363.1	2896.3	707.5	3846.4	1996.8	3168.9	12365.7

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

附表 10-2：2003 年至 2025 年 17 个行业的替代效应增加值（亿元）

	其他制造业	电力热力燃气及水生产和供应业	建筑业	运输仓储邮政业	商业与餐饮业	金融与保险业	房地产业	其他服务业	合计
2003	19.1	113.6	2236.9	236.3	446.0	63.6	334.0	263.3	6235.9
2004	29.4	153.3	2693.0	282.6	564.2	73.5	440.2	328.0	7655.2
2005	44.9	198.0	3036.5	339.4	709.2	83.6	536.9	395.7	9074.0
2006	53.5	226.2	3241.9	379.9	798.0	92.7	601.1	441.6	10001.9
2007	58.4	250.7	3455.0	415.2	881.2	106.4	669.7	486.7	10961.6
2008	74.2	282.0	3783.1	459.8	985.7	137.1	794.5	544.1	12337.8
2009	110.6	317.8	4017.3	522.7	1143.7	189.7	907.9	622.2	13802.2

2010	164.7	350.9	4354.1	586.2	1297.2	256.6	1081.1	711.7	15557.7
2011	204.7	385.0	4877.3	662.1	1539.5	362.5	1342.8	826.3	18070.6
2012	211.9	416.7	5275.2	738.7	1852.3	534.2	1588.8	946.3	20448.2
2013	219.3	457.3	5739.7	826.2	2216.2	789.2	1873.2	1102.0	23185.5
2014	228.0	506.5	6235.7	922.3	2600.2	1064.2	2180.4	1318.4	25991.3
2015	233.8	556.3	6599.3	1005.3	2960.6	1300.6	2418.2	1513.1	28362.7
2016	238.9	618.7	7093.5	1142.6	3305.6	1505.4	2718.6	1888.6	31231.0
2017	255.1	706.1	8135.7	1406.7	3670.3	1637.2	3189.0	2600.7	35558.2
2018	286.8	791.1	9281.3	1677.1	4021.3	1740.0	3692.0	3328.2	40117.3
2019	337.4	896.7	10369.8	1950.7	4359.9	1952.9	4254.9	4096.5	44980.9
2020	396.7	1059.8	11517.2	2238.1	4697.1	2217.7	4879.4	4971.0	50291.7
2021	466.8	1248.4	13696.5	2576.2	5067.9	2488.2	5816.9	6172.3	58010.9
2022	533.2	1488.2	15529.5	2978.8	5556.8	2830.1	6706.1	7450.4	66038.5
2023	596.9	1766.3	16832.1	3357.9	6059.1	3094.1	7468.3	8644.4	73008.2
2024	679.3	2203.7	18735.7	3866.1	6863.0	3390.6	8331.1	10042.2	82299.0
2025	806.6	2788.9	21012.1	4540.1	7914.0	3883.2	9204.8	11711.8	93598.5

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

(4) 计算协同效应增加值

参考蔡跃洲和牛新星（2021），不同行业的协同效应增加值增量如下：

$$\Delta VA_{i,t}^C = (VA_{i,t} - VA_{i,t-1}) \times GC_{i,t}^{CTT} \times GC_{i,t}^{TFP} \times IP_{i,t}$$

其中， $\Delta VA_{i,t}^C$ 是第 i 个行业第 t 期的协同效应名义增加值增量， $VA_{i,t}$ 是第 i 个行业第 t 期的实际增加值； $GC_{i,t}^{CTT}$ 是第 i 个行业第 t 期的 ICT 协同效应对 TFP 增长的贡献率，根据蔡跃洲和牛新星（2021）的研究，取值 0.17； $GC_{i,t}^{TFP}$ 是第 i 个行业第 t 期的 TFP 增长率占该行业实际 GDP 增速的比例； $IP_{i,t}$ 是第 i 个行业第 t 期的 GDP 平减指数。

同行业的协同效应增加值如下：

$$VA_{i,t}^C = VA_{i,1}^C + \sum_{t=2}^T \Delta VA_{i,t}^C, \quad VA_{i,1}^C = \Delta VA_{i,1}^C / (\delta + gVA_{i,1})$$

其中， $VA_{i,t}^C$ 是第 i 个行业第 t 期的协同效应增加值， $VA_{i,1}^C$ 是第 i 个行业第 1 期的协同效应增加值， δ 是折旧率（取 0.1）， $gVA_{i,1}$ 是第 i 个行业第 1 期的实际增加值增长率。样本的时间跨度为 2003 年至 2025 年，某行业初始（2003 年）的协同

效应增加值，使用该行业 2003 年协同效应增加值增量除以折旧率和该行业当年实际增加值增长率之和计算。

另外，部分细分行业在某些年份 TFP 可能会出现负增长，蔡跃洲和牛新星（2021）认为协同效应是非负的，因为技术如果对增长的贡献是负的，企业可以放弃使用该技术，其直接将 TFP 增长率负值设定为零。但本报告认为，企业使用了新技术之后，企业的技术水平至少不会发生退步，因为技术一旦掌握即会在企业内部形成可学习和复制文本，所以 TFP 增长率占该行业实际 GDP 增速的比例（即 TFP 对 GDP 的贡献率）应该是非负的，但协同效应仍有可能为负值。比如，在行业下行期，需求萎缩导致企业降薪裁员，非但没有带来降本增效，反而由于需求的进一步萎缩导致更多客户流失，最终导致利润减少或亏损。因此，本报告根据 TFP 对 GDP 增长贡献率的趋势修改负值。

附表 11-1 和附表 11-2 是 17 个行业的协同效应增加值的测算值。

附表 11-1：2003 年至 2025 年 17 个行业的协同效应增加值（亿元）

	农业	采矿业	食品加工工业	纺织及生活用品制造业	炼焦、煤炭及石油加工业	化学工业	非金属矿物制品业	金属产品制造业	非 ICT 机械设备制造业
2003	100.3	751.4	353.3	457.3	118.5	-4.3	230.0	516.0	25.2
2004	170.7	904.4	440.0	528.3	166.2	-17.8	417.6	648.7	38.9
2005	302.7	1046.4	526.4	573.7	221.5	-53.0	636.7	781.4	74.1
2006	574.7	1090.3	572.7	752.5	237.2	211.8	554.2	1039.6	165.5
2007	979.1	1179.0	590.5	966.7	261.4	577.4	428.2	1402.9	414.5
2008	1550.3	1402.6	647.7	850.5	312.7	646.6	449.3	1456.4	984.9
2009	2136.3	1537.7	683.9	664.0	358.9	648.1	463.6	1497.9	2214.7
2010	2583.3	1753.0	703.0	523.5	436.5	690.4	473.2	1557.0	5344.3
2011	3121.1	1871.8	850.1	742.3	474.1	777.2	473.2	1840.5	4666.9
2012	3845.5	1959.5	874.8	819.3	497.7	852.7	480.2	1947.2	3787.1
2013	4746.9	1489.2	934.3	899.6	511.8	929.6	486.5	1576.4	4855.9
2014	5520.9	984.3	1040.6	995.0	520.2	1006.6	494.9	1211.9	7446.3
2015	6753.8	419.4	1191.6	1053.2	523.6	1079.8	503.7	833.5	8139.6
2016	7334.6	869.8	1318.2	469.8	524.5	1218.1	589.4	1146.0	8338.9
2017	8412.8	1598.0	1488.1	-83.4	539.2	1375.9	734.5	1578.6	8586.4
2018	8599.1	1846.8	811.2	-188.9	592.1	1396.8	985.9	1984.7	9546.6
2019	9402.8	1859.1	859.8	-188.4	436.8	1433.0	1112.4	2180.9	9879.6
2020	10956.3	1582.2	874.3	-306.5	202.2	1388.8	840.1	1828.9	10419.7
2021	12604.0	2201.5	882.9	-148.6	203.0	1509.5	489.6	1502.5	11738.9
2022	14371.3	2623.9	883.0	172.5	203.5	1511.3	-91.2	722.3	12033.3

2023	15562.1	3165.2	886.7	1207.9	243.9	1563.4	-584.3	59.4	12526.4
2024	17701.7	3338.5	891.5	611.8	45.5	1586.2	-626.1	255.8	13154.2
2025	18813.9	3554.1	900.0	838.3	63.7	1706.4	-758.0	396.7	13547.5

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

附表 11-2：2003 年至 2025 年 17 个行业的协同效应增加值（亿元）

	其他制造业	电力热力燃气及水生产和供应业	建筑业	运输仓储邮政业	商业与餐饮业	金融与保险业	房地产业	其他服务业	合计
2003	57.4	254.0	107.7	531.3	640.6	48.6	363.3	1202.9	5753.6
2004	81.6	319.7	127.8	739.5	716.3	61.0	395.3	1448.1	7186.2
2005	107.3	387.2	171.4	896.9	830.7	137.0	494.4	1450.3	8585.1
2006	174.2	449.6	224.1	1010.3	1087.2	438.9	617.6	1634.3	10834.4
2007	260.1	555.1	293.4	1189.6	1408.3	899.0	885.0	2020.9	14311.0
2008	352.6	563.5	347.7	1238.6	1553.7	1103.9	909.5	2969.1	17339.6
2009	467.7	585.9	462.5	1253.9	1672.0	1323.7	918.8	3540.6	20430.3
2010	635.3	636.8	572.4	1272.8	1850.2	1467.0	934.0	4318.5	25751.1
2011	357.7	676.6	622.0	1513.4	2038.3	1621.4	960.3	6475.7	29082.5
2012	93.4	662.1	631.6	1584.2	2228.1	1833.8	992.6	8103.2	31193.1
2013	-39.0	696.3	923.1	1655.1	2430.7	2094.8	1053.3	9406.8	34651.5
2014	-190.9	717.1	1102.2	1720.3	2651.0	2374.3	1094.3	9729.6	38418.4
2015	-359.8	726.0	1162.4	1754.9	2816.6	2813.7	1149.1	11293.4	41854.2
2016	-52.1	755.7	1288.5	1796.6	3010.1	2983.8	1287.4	12080.4	44959.6
2017	290.5	841.3	1396.1	2073.8	3219.0	3180.8	1436.6	12918.5	49586.8
2018	410.6	1047.3	1596.1	2211.8	5172.9	3439.1	1564.7	14445.6	55462.2
2019	457.1	1110.6	1885.8	2607.0	9154.9	3808.1	1689.8	16348.4	64037.5
2020	479.7	1144.0	2077.1	2658.2	7222.7	4299.1	1776.9	17014.6	64458.4
2021	544.1	1274.8	2182.0	3650.7	8833.2	4408.7	1984.2	18216.0	72077.0
2022	564.6	1328.2	2503.2	3706.9	9186.4	4605.3	1144.6	19800.8	75270.0
2023	585.8	1422.5	3397.5	4181.1	9996.5	5336.5	675.6	20990.5	81216.8
2024	688.3	1478.7	3899.7	4726.1	10718.1	5775.4	2.4	22160.1	86407.8
2025	701.5	1570.9	3707.0	5129.1	11303.2	6273.4	61.4	23489.6	91298.6

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。

3. 数字经济增加值的测算

根据历年数字产业化增加值和产业数字化增加值测算结果加总后，可以得到不同年份的数字经济增加值，结果见附表 12。

附表 12：2003 年至 2025 年数字经济增加值变化（亿元）

	数字产业化增加值（亿元）			产业数字化增加值（亿元）			数字经济 增加值 (亿元)	数字经济 占现价 GDP 比例
	ICT 制 造业	ICT 服务 业	合计	替代效 应	协同效 应	合计		
2003	3545.5	4208.6	7754.1	6235.9	5753.6	11989.5	19743.6	14.2%
2004	5193.0	4974.0	10167.0	7655.2	7186.2	14841.4	25008.4	15.2%
2005	6700.5	5802.7	12503.2	9074.0	8585.1	17659.1	30162.3	15.9%
2006	8155.4	5948.7	14104.1	10001.9	10834.4	20836.3	34940.4	15.7%
2007	9947.9	7110.0	17057.9	10961.6	14311.0	25272.6	42330.5	15.4%
2008	11407.9	7485.4	18893.3	12337.8	17339.6	29677.4	48570.7	15.0%
2009	12013.5	8837.7	20851.2	13802.2	20430.3	34232.4	55083.6	15.5%
2010	13439.9	11145.8	24585.7	15557.7	25751.1	41308.8	65894.5	15.7%
2011	15312.0	13514.1	28826.1	18070.6	29082.5	47153.1	75979.2	15.3%
2012	16873.0	15911.9	32784.9	20448.2	31193.1	51641.4	84426.3	15.4%
2013	18272.6	19247.8	37520.4	23185.5	34651.5	57837.0	95357.4	15.8%
2014	20153.3	22734.5	42887.8	25991.3	38418.4	64409.7	107297.5	16.4%
2015	21913.1	26789.5	48702.6	28362.7	41854.2	70216.9	118919.5	16.9%
2016	23766.9	29991.7	53758.6	31231.0	44959.6	76190.6	129949.2	17.1%
2017	26965.6	37117.6	64083.2	35558.2	49586.8	85145.0	149228.2	17.6%
2018	30040.7	42966.4	73007.1	40117.3	55462.2	95579.5	168586.6	18.0%
2019	32580.5	54705.8	87286.3	44980.9	64037.5	109018.4	196304.7	19.5%
2020	34861.1	62461.7	97322.8	50291.7	64458.4	114750.1	212072.9	20.5%
2021	39836.8	72635.6	112472.4	58010.9	72077.0	130087.9	242560.3	20.7%
2022	42589.1	80183.0	122772.1	66038.5	75270.0	141308.5	264080.6	21.4%
2023	43905.5	89822.2	133727.7	73008.2	81216.8	154225.0	287952.7	22.2%
2024	48615.4	97519.3	146134.7	82299.0	86407.8	168706.8	314841.5	23.4%
2025	53300.1	105422.2	158722.3	93598.5	91298.6	184897.1	343619.4	24.5%

数据来源：投入产出表、Wind 数据库、自行测算，截至 2026 年 3 月 3 日。



PHBS 智库

北京大学汇丰商学院

北大汇丰智库 (The PHBS Think Tank) 成立于 2020 年 7 月，旨在整合北京大学汇丰商学院各院属研究中心，统筹协调资源，重点从事有关宏观经济、国际贸易与投资、金融改革与发展、粤港澳大湾区可持续发展、城市与乡村发展、海上丝路沿线国家经济贸易与合作等领域的实证分析与政策研究，打造专业化、国际化的新型智库平台。北大汇丰智库由北京大学汇丰商学院创院院长海闻教授兼任主任，智库副主任为王鹏飞、任颀、魏炜、林双林。



北大汇丰智库微信公众号



PHBS 智库
北京大学汇丰商学院

深圳市南山区丽水路2199号北京大学汇丰商学院 518055

Peking University HSBC Business School, xili University Town, Shenzhen, China

TEL:(+86) 755 2603 2270 EMAIL:thinktank@phbs.pku.edu.cn

<http://thinktank.phbs.pku.edu.cn>