

# 促进制造业与服务业高效融合

中国社会科学院财经战略研究院课题组

“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出,坚持把发展经济着力点放在实体经济上,加快推进制造强国、质量强国建设,促进先进制造业和现代服务业深度融合。先进制造业和现代服务业融合是顺应新一轮科技革命和产业变革,增强制造业核心竞争力、培育现代产业体系、实现高质量发展的重要途径。

制造业是国民经济的主体,2021年中央经济工作会议强调提升制造业核心竞争力的背景下,进一步提振工业经济实力,促进实体经济健康发展已刻不容缓。从行业规律来看,受数字技术变革和商业模式创新等多重因素影响,现代产业跨界融合越来越明显,突出表现是在现代生产过程中,制造业的生产流通过程日益出现服务化元素,而借助于产业链的纵向拓展和横向延伸,服务业也与制造业深度绑定。这种制造业与服务业融合共生的现象,被称为“两业融合”。

## 服务业是拉动经济主力

产业融合源于不断演进的工业化进程。由于不同产业之间利润率存在差异,劳动动力会从第一产业转向第二产业,再从第二产业转向第三产业。现代产业的发展导致第一和第二产业比重下降,而第三产业(服务业)占比随之提升。从全球来看,经济服务化趋势非常明显,世界银行统计显示,2000年全球服务业增加值在全球生产总值(GDP)中的占比为60.17%,2009年为63.89%,2019年上升至69.97%。

世界主要经济体的发展经验表明,全球经济日益呈现如下特征:制造业和农业对GDP的拉动作用相对下降,而服务业对GDP的贡献逐渐上升,成为拉动经济增长的主要力量。

在日益精细化的现代产业分工体系下,服务业深度融入其他产业的生产过程,尤其是专业性强、创新活跃、产业融合度高、带动作用显著的生产性服务业,已成为推动产业结构调整 and 引领产业向价值链高端延伸的主力军。

## 制造业服务化成各国共识

基于制造业和服务业日益普遍的跨界融合现象,特别是研发设计、第三方物流、融资租赁、信息技术、节能环保、检验检测认证、电子商务、商务咨询、服务外包、售后、人力资源和品牌建设等生产性服务业对制造业转型升级的重要支撑作用,世界各国都把先进制造业和现代服务业的融合发展作为一项重要政策推进。

美国早在20世纪90年代就提出“现代制造”理念,其先进制造伙伴(AMP)2.0计划(2014年)致力于提供制造业所需“中间服务”解决方案,包括专业技术、供应链伙伴、融资渠道等。同为发达国家的英国也早在2006年就提出了“复杂产品系统创新中心”计划。美英两国政府均试图通过向制造业注入更多服务元素,推动制造业服务化发展。

欧盟促进两业融合政策具有明显的连续性,从提出“延伸性产品”概念的“欧盟第五框架计划(FP5)”(1998年)到“FP7计划”(2007年),均聚焦不断出现的新需求,通过制造业服务化,应对日益消失的产业边界。

德国在“工业4.0计划”(2013年)中,提出“互联网+制造业”理念,试图将信息物理融合系统(CPS)与制造业发展深度融合,实现制造业智能化。通过企业内部的灵活生产和不同企业之间的横向集成,实现生产厂商、消费端和物流系统更高层次的万物互联,进一步重塑德国制造业竞争优势,引领全球制造业新规则制定。德国工业4.0计划的本质,是通过不断融合服务要素推动制造业的现代化转型。

这些传统意义上的制造业强国,都意识到制造业与服务业融合发展的巨大作用,积极推动其深度融合,以期保持本国制造业在新生产组织方式下的竞争力。

## 多形态融合模式初步显现

为提振制造业国际竞争力,推动制造业和服务业融合发展逐渐成为我国社会共识。2017年,国家发改委印发《服务业创新发展大纲(2017—2025年)》,明确提出要推动服务向制造拓展,搭建服务制造融合平台,强化服务业对先进制造业的全产业链支撑。2019年,《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》提出培育融合发展新业态新模式,探索重点行业重点领域融合发展新路径。2020年,《十五部门关于进一步促进服务型制造发展的指导意见》再次明确,要积极利用工业互联网等新一代信息技术赋能新制造、催生新服务,推动先进制造业和现代服务业深度融合。

在推动制造业与服务业融合发展实践中,我国已探索出一条从制造业服务外包,到服务业向制造业延伸的多形态融合模式。尤其是在数字技术兴起之后,出现了一种全新的生产组织方式:电子制造服务业。这种生产模式本质即是数字技术推动下的制造业与服务业融合。比如,三一重工从2016年至2021年先后推出了客户关系管理(CRM)、三一客户云、智慧服务系统等一系列数字系统,实时感知设备运行状态,快速响应客户需求,成为全球制造业的“灯塔工厂”。除了从传统制造业向服务业高效延伸的模式外,还有服务业企业借助数字化技术,实现向制造业的延伸。电商企业京东集团提出的“用户直连制造(C2M)智能工厂”,通过人工智能、5G、物联网和云计算,将消费者个性化和多元化需求快速传导到生产端,根据需求决定生产,提高了生产、消费和流通环节的资源配置效率。

总体来看,在服务业占据相对主导地位的现代产业组织体系下,推动生产方式向柔性、智能、精细化转变,助力制造业由生产型向生产服务型转变,引导制造业企业延伸服务链条、促进服务增值,不仅是促进制造业向高端、智能、绿色、服务方向发展,培育制造业竞争新优势的重要实现路径,也是有效防范经济过度服务化潜在危害的有效手段。

在两业融合的实践探索中,我国制造业和服务业走上了一条依托有效融合,壮大实体经济的道路,两业融合规模与日俱增。《中

国工业互联网产业经济发展白皮书(2021)》测算数据显示,2020年我国工业互联网直接产业增加值规模为0.95万亿元,带动就业603万人;渗透产业增加值规模为2.62万亿元,带动就业2126万人。

## 融合短板不容忽视

当前我国生产性服务业不断向专业化和价值链高端延伸,但制造业与服务业融合发展的短板仍然不容忽视。

一是服务业国际竞争力不强,两业融合基础尚待加强。两业融合的一个重要前提是,发达的服务业能够引领未来产业组织变革方向。然而与货物贸易相比,我国服务贸易逆差主要来源于旅行、知识产权使用费、保险和养老金服务业,说明我国服务业对制造业高质量发展支撑作用依然有限。这一方面是因为我国制造业部门高端服务活动(研发、管理)比重较低,导致出口中来自制造业部门的服务活动价值贡献较少。另一方面是我国制造业服务化(尤其是国内服务化)总体上还较为低端,研发、商务、市场营销等高智能服务占比较低。

二是与发达国家相比,我国两业融合程度明显偏低。虽然两业融合有巨大的体量规模,但根据世界投入产出数据库(WIOD)投入产出表计算的部分国家两业融合度数据显示,2005年,中国两业融合度指数为0.11,低于美国0.14、英国0.18、挪威0.26和芬兰0.18的水平。2014年,中国两业融合度指数为0.08,融合程度依然偏低。较低的产业融合度,导致我国制造业企业利润构成中服务增加值所占的比例相对较低。德勤公司《基于全球服务业和零件管理调研》显示,80家全球领先制造业公司服务收入占总销售收入的平均值为26%,服务净利润贡献率平均值则达到46%。据德勤与中国机械工业联合会联合发布《2014中国装备制造服务业创新调查》报告显示,我国198家装备制造企业中,78%的企业服务收入占总营业收入不足10%,只有6%的企业服务收入占总营业收入比重超过20%。

三是两业融合发展生态体系尚未成型。两业融合的全新生产组织形式,给传统生产组织关系带来了冲击。比如,在企业内部,由于新产品和新技术的研发设计,需要诸多不同领域专家相互配合,企业研发活动内置化成本显然高于服务外包。但是,由于知识型服务往往需要与企业的生产组织过程密切衔接,并不断修正调整,如此又可能导致服务外包成本大幅上升,带来成本不经济。对于企业来说,如何适应不断融合的产业新发展模式,需要不断探索和试错。另外,这种全新的组织方式也给现有市场监管体系带来挑战,比如,在现有国民经济统计框架下,监管部门尚不能准确把握两业融合的真实体量。

## 夯实两业融合之基

一要不断壮大生产性服务业实力。高质量发展的服务业是两业融合的重要基础,尤其是作为直接参与制造业生产和流通过程的生产性服务业。国际经验表明,部分西方发达国家正是凭借具有国际竞争力的生产性服务业,牢牢占据全球价值链分工顶端。因此,促进两业融合的重点是扎实提升生产性服务业发展水平,重点做好研发设计、信息技术、金融、物流、检验检测认证和品牌管理等生产性服务业,引导企业以产业升级需求为导向,打破“大而全”“小而全”格局,分离和外包非核心业务,不断提升服务供给质量,形成对制造业强大的“虹吸效应”。这不仅可以规避经济过度服务化可能带来的负面影响,也是促进两业融合的重要基础。

二要以更包容态度支持新业态发展。两业融合是个新事物,信息科学技术的发展,使得依托人工智能、大数据、云计算、区块链等新技术的应用快速发展,这些新模式新业态使传统产业链、供应链和价值链不断重构。为应对其带给现有监管体系的挑战,监管部门要及时补上监管短板,强化消费者保护。通过出台两业融合负面清单,建立包容审慎监管规则,划定刚性底线、制定柔性边界、厘清监管责任,同时通过加强数字公共基础设施建设等措施,引导新业态健康可持续发展。

三要尽快建立两业融合统计制度。统计数据的缺失,影响政策的准确制定。在现有统计体系下,仅凭制造业增加值数据已不能准确反映两业融合的真实体量。主要原因在于,不断消失的产业边界使部分增加值可能在制造业和服务业领域被重复统计。而新业态新模式也可能造成其真实增加值的错统、漏统。因此要加大对两业融合经济现象的统计监测,充分应用统计数据及新技术、新理念,全面认识两业融合现状,构建与经济相匹配的监测评价体系和统计方法,为正确认识两业融合的发展趋势、主要短板和推进策略提供科学支撑。

四要抓住数字化转型这一关键变量。数字技术的飞速发展使数据生产要素的价值被彻底激活,在制造业领域,数字技术催生出智能制造、柔性生产和产品全生产周期管理等多种全新的组织方式,这大大提升了全社会资源配置效率。因此,在推动两业融合的过程中,要抓住数字化这一“牛鼻子”,把数字化转型作为制造业和服务业融合发展的主要抓手,利用数字技术对传统产业链和供应链进行智能化改造,从而促进实体经济高质量发展。

五要培育有利于两业融合的创新生态。通过教育体制改革,健全职业教育与普通高等教育有机结合的多层次人才培养体系。进一步优化双创环境,打破科技成果转化中的隐形壁垒。用好金融工具,扩大直接融资,完善多层次资本市场,支持创新企业成长壮大。

(执笔:夏杰长 肖宇)

## 观点速递

### 生产性服务业与制造业协同融合

孙正、杨素、刘瑾瑜在《中国软科学》2021年第7期《我国生产性服务业与制造业协同融合程度测算及其决定因素研究》一文中指出,生产性服务业与制造业协同融合有利于加快制造业升级,推动中国由制造大国走向制造强国。产业创新能力与环境规制显著促进生产性服务业与制造业的协同融合,交易成本与税收竞争对二者的协同融合具有抑制效应。产业创新能力与环境规制对高端生产性服务业与制造业协同融合的影响效果更强,税收竞争对低端生产性服务业与制造业协同融合的影响效果更显著。环境规制主要通过制造业集聚促进生产性服务业与制造业的协同融合,而产业创新能力能够通过生产性服务业与制造业两个层面的集聚影响二者的协同融合。产业创新能力与环境规制对生产性服务业与制造业协同融合的影响周期比较长,但随着时间的推移,影响效果在减弱,税收竞争与交易成本影响效应持续的时间相对较短。

### 两业融合推动长三角一体化

江静、丁春林在《南通大学学报(社会科学版)》2021年第4期《制造业和服务业深度融合:长三角高质量一体化的战略新选择》一文中指出,长三角制造业高质量发展离不开长三角高质量一体化,而后者归根到底是产业一体化和市场一体化。制造业和服务业深度融合是长三角高质量一体化的重要路径。当前长三角区域内两业融合率较低以及与国内周边地区两业融合度较弱的现状,表面看是服务业与制造业孤立发展带来的产业关联度较低,更深层次的原因在于市场一体化尤其是要素市场一体化程度相对较低。因此,长三角高质量一体化发展,既要促进长三角地区制造业和服务业的产业关联,又要进一步破除长三角市场一体化的藩篱。通过制造业与服务业深度融合来实现长三角高质量一体化,需要从五个方面推进:实现市场对要素配置的决定性作用、重塑长三角产业链、推动服务要素顺畅流动、优化制度设计和推进产学研一体化。

### 产业融合和集聚促进技术创新

吴敬伟、江静在《上海经济研究》2021年第7期《生产性服务业集聚、产业融合与技术创新》一文中指出,产业融合、生产性服务业集聚显著促进技术创新,但是生产性服务业存在过度集聚的问题,使得产业融合对技术创新存在抑制作用,并且产业融合对技术创新影响效应与生产性服务业集聚的调节作用具有区域异质性。随着生产性服务业集聚程度的加深,产业融合对技术创新的影响发生跃迁式变化,影响效应整体上呈现出先促进后抑制、促进效应先增大后减小的特征。建议保持适度的生产性服务业集聚规模,实施差异化的产业政策;优化生产性服务业集聚外部环境,培育高端生产性服务业;加快推进产业融合发展进程,深入实施创新驱动发展战略。

### 2021年11月

● 规模以上高技术制造业增加值

同比增长 ▲ 15.1%

增速较上月加快

0.4个百分点

拉动工业增长2.3个百分点

数据来源:国家统计局

### 2021年11月

● 信息传输、软件和信息技术服务业两年平均增长 ▲ 13.3%

金融业生产指数两年平均增长 ▲ 6.6%

租赁和商务服务业生产指数两年平均增长 ▲ 5.6%

生产性服务业商务活动指数处于55%以上较高的水平