中银研究

宏观观察

中国银行 BANK OF CHINA 研究院

2021 年 2 月 4 日　　2021 年第 7 期（总第 330 期）

中银研究产品系列

- 《经济金融展望季报》
- 《中银调研》
- **《宏观观察》**
- 《银行业观察》
- 《人民币国际化观察》

作　者：梁　婧　中国银行研究院
电　话：010　-　6659　4097

签发人：陈卫东
审稿人：周景彤
联系人：叶银丹
电　话：010　-　6659 6874

*　　对外公开
**　　全辖传阅
***　内参材料

我国服务型制造发展新趋势、问题与建议*

近年来，为促进制造业与现代服务业深度融合，我国在推动生产性服务业发展的同时，也在积极推动服务型制造发展。2015 年就提出推动发展服务型制造，促进生产型制造向服务型制造转变。2016 年《发展服务型制造专项行动指南》发布，提出推动服务型制造向专业化、协同化、智能化方向发展，到 2018 年示范企业服务收入占销售收入的比重达到 30%左右。2020 年工信部等 15 个部门联合发布《关于进一步促进服务型制造发展的指导意见》，服务型制造示范企业、平台、项目和城市的培育数量进一步扩大。十九届五中全会《建议》也明确提出发展服务型制造。当前，推动服务型制造发展已成为促进制造业与现代服务业融合的重要突破口之一。这既是顺应新一轮科技革命和产业变革的主动选择，也是增强制造业竞争力、适应消费结构升级的重要途径。

我国服务型制造发展新趋势、问题与建议

近年来，为促进制造业与现代服务业深度融合，我国在推动生产性服务业发展的同时，也在积极推动服务型制造发展。2015 年就提出推动发展服务型制造，促进生产型制造向服务型制造转变。2016 年《发展服务型制造专项行动指南》发布，提出推动服务型制造向专业化、协同化、智能化方向发展，到 2018 年示范企业服务收入占销售收入的比重达到 30%左右。2020 年工信部等 15 个部门联合发布《关于进一步促进服务型制造发展的指导意见》，服务型制造示范企业、平台、项目和城市的培育数量进一步扩大。十九届五中全会《建议》也明确提出发展服务型制造。当前，推动服务型制造发展已成为促进制造业与现代服务业融合的重要突破口之一。这既是顺应新一轮科技革命和产业变革的主动选择，也是增强制造业竞争力、适应消费结构升级的重要途径。

一、服务化成为制造业转型发展新趋势

一是随着信息技术发展，制造业发展呈现服务化趋势。不同历史时期和不同工业化发展阶段，制造业和服务业融合的程度、方式、领域也有所不同。从发展阶段看，制造业与服务业在各领域的融合一般发生在工业化中后期。德勤公司 2010 年《基于全球服务业和零件管理调研》报告对全球领先的 80 家制造业公司调查显示，服务收入占总销售收入的平均比重为 26%，其中 19%的制造业公司服务收入超过总收入的 50%。装备制造业等一些大型传统制造企业服务化转型的趋势也比较明显，比如，2011 年 IBM 的服务收入占到总收入的 82.1%，通用电气、宝马汽车、施乐公司的服务收入比重分别占营业总收入的 46%、30%、53%。而中国装备制造业服务化程度较低，德勤与中国机械工业联合会联合发布《2014 中国装备制造业服务创新调查》，对中国 198 家装备制造企业调查显示，78%的企业服务收入占总营业收入比重不足 10%，只有 6%的企业服务收入占总营收比超过 20%。与此同时，新一代信息通信技术的发展应用加速了服务型制造的创新发展，“互联网+”正深刻改变着生产生活方式，新冠疫情暴发也进一步推动信息技术向各领域的渗透，也由此进一步加快制造业服务化转型的步伐。

二是服务型制造发展是适应国际产业分工新形势、促进制造业转型升级的重要方向之一。从“微笑曲线”看，我国制造业主要位于附加值较低的中间环节，向设计和营销两端价值链的延伸不足，在国际产业分工体系中总体处于中低端，制造业发展亟待转型。而近年来国内外环境深刻变化，我国制造业升级发展在国际竞争中面临的竞争日益激烈。各国加强了对发展制造业的重视程度，发达国家提出再工业化鼓励制造业回流，加大了对人工智能、互联网、新材料、生物技术等高技术产业领域的布局。大国博弈加剧进一步加大了我国转型升级的难度。服务型制造的发展成为重塑制造业竞争力的方式之一。通过服务要素在投入和产出中的渗透，推动制造业从以加工组装为主向“制造+服务”转型，从单纯出售产品向出售“产品+服务”转变，不断提升产品附加值。同时，随着信息技术的发展，服务与制造的融合发展还能创新优化企业经营管理和商业发展模式，提高企业运营效率。

三是服务型制造发展是改善供给体系、适应需求新变化的重要途径。我国经济发展进入新阶段，社会主要矛盾发生新变化，市场需求向高品质、个性化、多元化、绿色化发展趋势明显。而我国虽然是制造业大国，具有产业链完整优势，但产品同质化严重、竞争力不强等问题仍然突出，与需求新变化仍不相适应。服务型制造的发展则为解决供需不匹配问题提供了一种思路，制造业企业通过服务化延伸，由仅关注生产和成本控制转为关注客户需求提升产品价值，由提供产品向提供全生命周期管理转变，由提供设备向提供系统解决方案转变。这在有效满足市场需求的同时，还能提高产品附加值，培育新的竞争优势，从而改善供给体系的质量和效益，破解产能过剩与高端供给不足的矛盾。

二、近年来我国服务型制造的主要进展

服务型制造是制造与服务融合发展的新型制造模式和产业形态，制造业企业通过创新优化生产组织形式、运营管理方式和商业发展模式，不断增加服务要素在投入和产出中的比重。近年来服务型制造发展主要呈现以下特征。

一是政府支持服务型制造发展的政策体系不断完善。2015 年提出“促进生产性制

造向服务型制造转变”后，《发展服务型制造专项行动指南》《进一步促进服务型制造发展的指导意见》分别于 2016、2020 年发布，前者指导期为 2016-2018 年，后者则对“十四五”时期服务型制造的发展提出目标要求。2017 年 2 月，在工业和信息化部产业政策与法规司支持下，由工业和信息化部电子第五研究所联合相关企业、高校、科研院所、金融机构及行业协会等单位，成立中国服务型制造联盟，成为推广宣传服务型制造、促进相关人才培训与交流合作的重要平台。各地方省市也积极推动服务型制造发展。据统计，截至 2020 年有 21 个省区市先后发布了服务型制造配套政策文件，这些方案基本都围绕国家相关指南或指导意见中提出的发展方向和模式进行展开，同时又结合本地实际进一步细化。比如，重庆围绕汽车摩托车、装备制造、电子信息等“6+1”支柱产业，以总集成总承包、个性化定制服务、在线支持服务等为重点发展方向，引导企业向“制造+服务”转型；四川省立足七大优势产业、七大战略性新兴产业及五大高端成长产业等重点领域，引领服务型制造发展。此外，16 个省区市通过专项资金、税收减免等财政支持政策推动服务型制造发展，“服务型制造万里行”先后走进 14 个地区，28 个省区市积极配合国家级服务型制造示范遴选工作，20 个省区市开展了省级示范试点遴选培育工作。

二是聚焦供应链管理、产品全生命周期管理、总集成总承包服务和信息增值服务等四类模式进行推广探索。《发展服务型制造专项行动指南》中主要提出设计服务、制造效能、客户价值、服务模式创新四大类提升方向。《关于进一步促进服务型制造发展的指导意见》则提出发展工业设计、定制化服务、供应链管理、共享制造等 9 大模式。工信部前 2 批服务型制造示范企业、项目的遴选主要聚焦供应链管理、产品全生命周期管理、总集成总承包服务和信息增值服务 4 类（表 1）。供应链管理模式通过智能化等手段促进供应链各环节数据和资源共享，运用订单管理、物料配送、仓储库存等供应链服务，形成高效、智慧的供应链网络。比如，入选第一批服务型制造的海尔集团公司，1998 年该企业就以优化供应链为中心改造原业务流程，实施“三个零”（服务零距离、资金零占用、质量零缺陷）为目标的流程再造，由按库存生产转向按订单生产，并提出“人单合一”模式，即以用户为中心，员工通过为用户创造价值来

实现自身价值。在这一管理理念下相继探索了自主经营体、利益共同体、小微公司、生态链小微群等组织创新形式，推动实现“企业平台化、员工创客化、用户个性化”。

表 1：2017、2018 年工信部两批服务型制造示范企业（项目、平台、城市）情况

示范类型	年份	合计	供应链管理	产品全生命周期管理	总集成总承包服务	信息增值服务
示范企业	2017	30	5	11	11	3
	2018	33	7	20	17	4
示范项目	2017	60	15	21	15	9
	2018	50	8	13	16	15
示范类型	年份	合计	综合平台		专业平台	
示范平台	2017	30	6		24	
	2018	31	8		23	
示范城市	2018	6	苏州市、嘉兴市、泉州市、郑州市、广州市、厦门市			

资料来源：中国工业和信息化部产业政策司

产品全生命周期管理改变传统单一的产品销售模式，具备对产品从研发、生产到销售、维护的全过程管理信息技术基础，能够延伸服务体系，创新产品增值服务方式。该类模式大多为装备制造业企业，比如，苏州金龙客车公司 2010 年以来在商用车推出 G-BOS 智慧运营系统，依靠强大的数据系统，提供安全驾驶、油耗管理、远程故障报警系统、视频监控、车线匹配、云检测等服务。2019 年起还与苏州公交系统合作提供新车评审、技术升级、新能源排查、配件保障等服务。

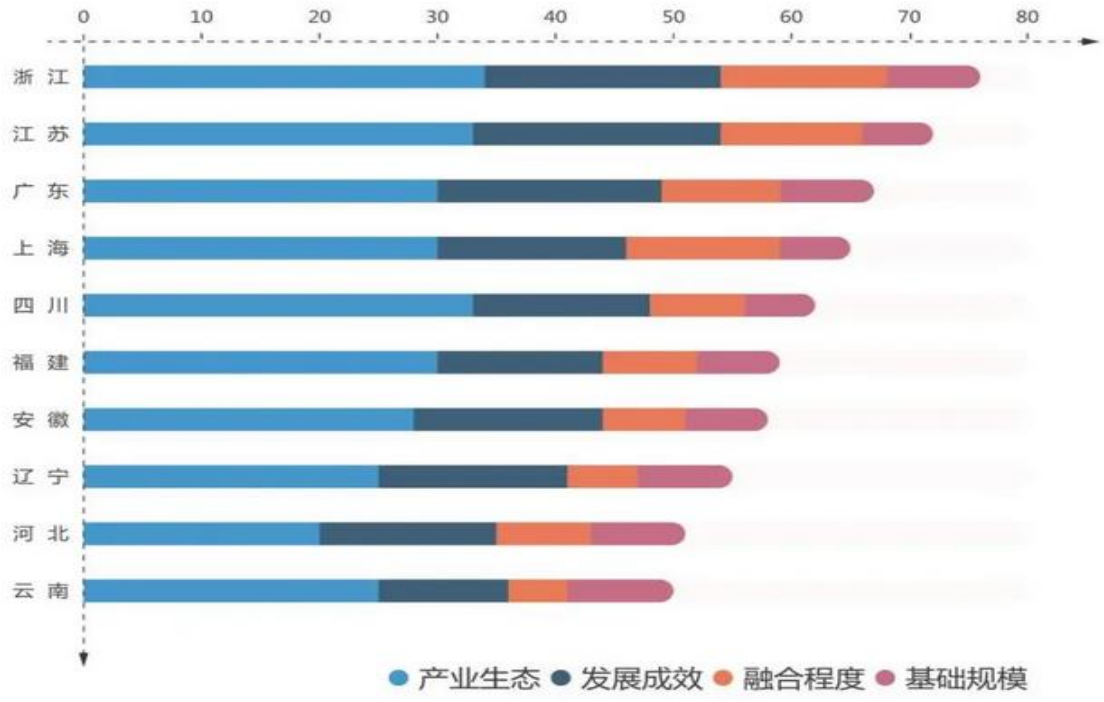
总集成总承包服务模式则是指除为用户提供主营业务的核心产品之外，能够整合与集成外部资源，向产业上下游延伸，根据用户需求提供系统解决方案。这类模式一般应用于大型基础设施和电力工程建设。比如，示范城市之一苏州市的示范企业中，江苏永鼎股份有限公司正从“单一线缆制造”到“设计—供货—施工—运营服务”一体化的系统集成服务商转变，琼派瑞特电子科技有限公司 2016 年开始为客户提供家纺智能工厂整体解决方案。

信息增值服务模式利用大数据、云计算、物联网平台，通过智能信息化产品为客户提供在线支持和数字内容增值服务。比如，河南省大信整体厨房科贸有限公司，将

互联网、大数据、云计算、物联网等技术，将工厂、产品和消费者数据互联的同时，开创出用户参与式产品定制与服务模式，既实现家居产品的个性化定制，又能围绕产品为客户提供延伸的信息增值服务。

三是服务型制造快速发展，东部地区较为突出。近些年服务型制造理念深入人心，特别是在新冠疫情、外部环境变化冲击下，企业更加重视利用现代信息技术不断改进生产技术、产品质量、商业模式。一些服务型制造的典型模式不断完善，据中国服务型制造联盟统计，示范企业服务性经营收入占总收入的比例接近 30%。东部地区在服务型制造发展方面走在前列，全国首批六个“服务型制造示范城市”中有 5 个在东部省份。根据中国服务型制造联盟发布的《服务型制造区域发展指数（2020）》报告，从发展环境、工作基础、发展成效、融合程度等四个维度对 31 个省（市、自治区）进行评价，浙江、江苏、广东分列前三。

图 1：2020 年服务型制造区域发展指数排名前 10 位的省市



资料来源：《服务型制造区域发展指数（2020）》报告

三、存在问题

第一，对服务型制造的认识仍有待提高。有研究对服务型制造联盟成员企业、部分 2017 和 2018 年示范企业和示范项目参评企业进行调查，47.6%的企业认为服务型制造是制造业企业提供基于自家产品的增值服务，半数以上的企业对服务型制造的认识存在偏差，认为是制造业企业跨行业融合发展，或是进入生产性服务业领域，或是开展服务性质的活动。参与示范企业和项目评选的企业本身对于服务型制造的认识还处于不断更新过程，而大量未参与或未入选的制造业企业对于服务型制造的认识就更加模糊。对于服务型制造的概念把握不准，容易导致企业为服务化而服务化，无法达到提高企业竞争力的最终目的。

目前来看对于服务型制造的认识有几个误区。一是混淆服务型制造的核心要素。大部分企业认为服务型制造的核心是服务或是互联网，而不是制造。这容易导致企业出现“去制造化”。未来需要明确的是服务型制造的主体是制造业企业，是制造业企业基于其制造产品提供增值服务，以提升其产品附加值，制造能力是开展服务型制造的基础。二是混淆服务型制造与生产性服务业。服务型制造是围绕产品延伸服务，其本质还是制造业，而生产性服务业是服务业，是服务于制造业等生产活动的专业性服务业。

第二，企业服务化转型的意识和能力不足。随着经济发展进入新阶段，企业在经营理念、发展战略、运营模式等方面面临调整，一些企业主动求变的思想不足，对技术变革、市场变化的反应并不及时。同时，服务化转型的调整需要相应资金的投入，比如运营流程的改造、技术升级、研发等，短期内需要投入大量资金，也面临诸多市场风险。一些服务型制造模式对企业的技术、资源整合能力提出较高要求，比如总集成总承包模式就面临核心产品制造技术对外依赖度高、上下游企业恶性竞争等问题；供应链管理在资金投入、技术等方面要求较高，中小企业应用面临较大困难。

第三，支持服务型制造业发展的环境还有待完善。一是服务业与制造业分属不同行业，而不同行业在税收、金融、要素价格等方面存在政策差异。制造业企业在拓展

服务时可能面临一些隐性壁垒，比如装备企业较难获得工程和设备总承包资质。服务业的用电、用水、用气价格与一般工业不同价，制造业企业拓展服务业务在适用优惠政策和能源资源使用上存在差别化，在使用自有工业用地发展服务业务时存在障碍，面临土地用途和权利类型变更问题。二是相关信息、数据等基础设施有待完善。供应链管理、产品全周期管理、信息增值等多种服务型制造模式的发展都依赖信息网络的搭建，需要建立完整的信息采集系统和数据库，这就对所在地区或园区的信息基础设施提出较高要求。目前与中西部地区相比，一些东部城市服务型制造的发展相对较快，一个重要原因就是其信息和数字化发展较快，能够为制造业企业服务化发展创造更好的条件。三是支持服务型制造发展的产业生态环境有待提升。服务型制造总体仍处于初步发展阶段，其发展既取决于企业自身能力和竞争力水平，也有赖于外部信息、咨询、金融等相关生产性服务业发展，对相关复合型人才也提出更高要求。

四、几点建议

第一，加强宣传引导，提升对服务型制造的理解和认识。要进一步明确服务型制造的内涵，明确其制造为核心的定位。一是要正确认识服务型制造发展。服务型制造是促进制造业转型升级的途径之一，制造业企业应根据自身情况，以产品为核心，从成本收益的角度思考转型发展的方式，可以通过开展服务型制造的方式，也可以与生产性服务业合作，要避免为服务化而服务化，迷失了转型发展的初心。二是通过梳理总结典型案例、典型模式，探索可复制推广的经验，加强服务型制造创新应用的宣传推广，不断提升社会、企业对于服务型制造的认识。三是完善相关的标准体系。2020 年 11 月第四届中国服务型制造大会发布了《服务型制造基础和术语》标准，界定了服务型制造基本框架和术语定义，为服务型制造标准体系的构建奠定了基础。未来需要结合实际进展情况不断完善、修订相关标准。针对数据集成、互联共享等问题，制定关键技术标准和细分行业应用标准。

第二，加强基础设施和服务平台建设，促进合作交流。数字经济是未来发展的重要方向，十九届五中全会《建议》提出加快数字化发展，推进数字经济和实体经济深度融合。新冠疫情冲击之下企业也更加认识到数字化转型发展的重要性，未来服务型

制造的发展也离不开数字经济的发展。一是加快 5G、数据中心、智能化、科技创新等新型基础设施建设，为服务型制造发展创造良好的基础环境。二是完善公共服务平台建设。针对不同模式搭建相应的公共服务平台，比如网络化的设计协同平台、供应链协同平台。建设面向服务型制造的专业服务平台、综合服务平台和共性技术平台，培育服务型制造解决方案供应商和咨询服务机构。三是发挥大企业在技术、协作能力等优势引领作用，引导其与中小企业合作。同时加强对中小制造业企业的转型支持，通过专项扶持资金、培育服务型制造服务商、中小企业公共服务体系建设等方式，帮助解决数字化成本高、基础差等难题。

第三，不断完善服务型制造发展的政策环境和市场环境。伴随服务型制造的发展，要制定和完善与其发展相适应的政策。适当放宽市场准入，破除制造业企业拓展服务业领域的壁垒，支持制造业企业的服务业务在优惠政策和资源使用上与一般工业同价。通过政府采购政策引导和鼓励企业提供个性化定制、产品升级改造等。积极参与服务型制造相关国际标准和规则的制定，推动产品和服务标准、认证等国际互认。根据市场需求，通过大专院校或培训机构开设服务型制造课程，加强相关人才队伍建设。

第四，发挥政府引导基金或专项支持资金作用，鼓励金融机构围绕服务型制造不同模式特点创新产品和服务。服务型制造的发展专业性强，需要的资金投入量大。一方面，发挥好政府资金的引导作用，通过设立专项引导基金或专项支持资金，鼓励和支持企业围绕产品延伸服务。同时，通过以园区、项目为场景等方式，加强产融信息对接服务平台建设，解决融资过程中的信息不对称问题。另一方面，针对服务型制造不同模式的特点，鼓励金融机构创新金融产品和服务。比如，针对信息增值服务、创新设计、定制化服务等模式，推动在手订单的质押、担保，知识产权、应收账款等质押贷款业务发展；针对总集成总承包等模式，围绕核心企业创新发展供应链融资，提供项目融资担保、咨询等综合金融服务。