



文 / 丁明磊

“分享制造”将成为下一片“蓝海”

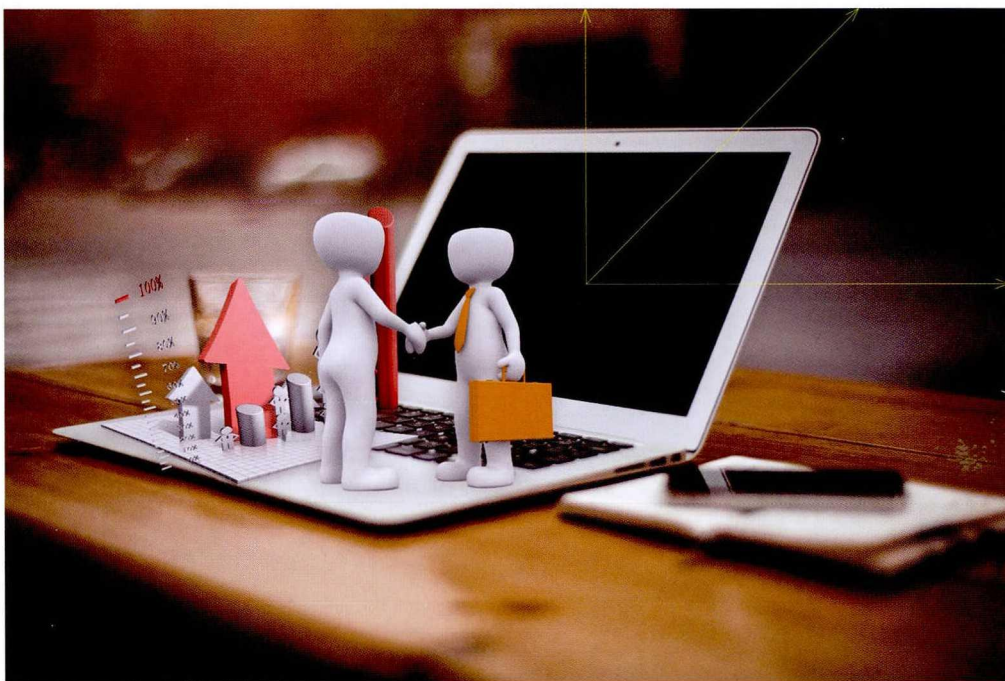
分享经济是全球新一轮科技革命和产业变革下涌现的新业态新模式，正在加快驱动资产权属、组织形态、就业模式和消费方式的革新。分享经济作为新兴经济领域创新最为活跃的部分，为我国制造业转型升级带来了新机遇、拓展了新空间、提供了新方向、注入了新动力。应把握和引领分享经济发展的趋势和方向，加快推进分享制造的步伐，提升要素的配置效率和质量，形成更高水平的生产力。

生产资料共享利用将成为重要趋势

目前分享经济更多的是集中在大众消费和服务领域，而在技术条件、市场需求、资本等多种因素的驱动下，分享经济领域持续拓展，正在从消费资料迈向生产资料，从消费环节进入生产环节。2016年中国分享经济市场交易额约为34520亿元，其中生产能力分享的交易额约为3380亿元，比上年增长69%。

分享经济的发展使得生产要素的社会化使用更为便利，在更大范围内实现了生产要素与生产条件的最优组合，大大提高了资源

尤其是创新资源的配置和利用效率。一方面，生产资料的分享能够帮助广大企业打破企业界限，共享技术、设备和服务，提升快速响应和柔性高效的生产能力，将改变传统依靠投资和扩张带动工业增长的思路，提高发展的质量和效益。另一方面，生产资料的分享使得创新创业门槛更低、成本更小、速度更快、参与更广，推动了传统的单打独斗式创新创业向分享协同式创新创业演变。从实践发展看，“大众创业，万众创新”表现最活跃的领域大都带有分享经济的基因。



在这方面，我国已经有一些企业和单位正在开展探索和实践，如海尔集团 HOPE 开放式创新平台，沈阳机床厂“i 平台”，阿里巴巴“淘工厂”、中国航天科工集团“航天云网”、e-works“优制网”为代表的一批开放平台。这些 B2B、C2B 模式网络分享平台，通过整合不同企业包括设备、人才、新信息基础设施等在内的闲置生产能力，实现供需双方产品高效对接。例如航天二院基于云制造平台，将下属 600 余家企业的制造资源、生产能力进行整合，并在线分享和优化配置，实现上下游多用户、多任务并行协同，有效解决有的生产单元闲置、有的超负荷运转等问题。阿里巴巴“淘工厂”通过整合平台上数万家企业的制造能力，实现一个订单多家工厂加工在线协同，利用各工厂的空闲档期实现整合协作生产，为淘宝卖家提供定制化的生产能力供给服务。沈阳机床厂与神州数码、光大金控联合投资成立的智能工业工程与在线服务平台（iSESOL），形成大规模、跨地域的制造资源池，打造社会化协同的“一站式”云制造服务平台。目前已实现 5585 台智能装备联网，累计提供 35 万多小时服务，成交订单 5511 单。

制造业将成为下一个主战场

我国正处于经济结构转型升级的关键阶段，也是新旧动能转换的关键阶段，积极利用分享模式全面改造提升传统动能、淘汰落后产能、扩大有效供给、推动传统产业迈向中高端的需求越来越迫切。分享经济模式下制造业创新发展蕴藏着更大的能量和潜力，与移动智能

时代创新效率提升相结合，将大大加快分享经济与实体经济的融合进程，为我国制造业技术、产品和产业创新提供了广阔空间。

分享经济在扩大制造业有效需求的同时，提升了制造业领域的供给质量。分享经济促进制造业与互联网融合，通过运用新一代信息技术逐步推广柔性化生产、智能制造、按需生产等新模式，使可供消费者选择的范围大为增加，能够满足消费者个性化、定制化的新需求，推进制造业领域需求结构升级。分享经济推进制造业领域减少无效供给、扩大有效供给，提升整个制造业供给质量，提高供需双方匹配效率，促进供求关系实现新的动态均衡。

2016 年 5 月国务院发布的《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》明确要求“推动中小企业制造资源与互联网平台全面对接，实现制造能力的在线发布、协同和交易，积极发展面向制造环节的分享经济”。目前制造业领域的分享经济刚刚起步，未来几年有望迎来爆发式增长。随着与互联网的深度融合发展，可以预见制造业将成为分享经济的下一片“蓝海”。

为中国制造业转型提供新方向

目前，通过众创、众包、众扶、众筹等创新创业支撑平台分享创新资源，通过以租代买、按时付费等方式，已形成设备租赁、厂房分享等新型生产制造模式，实现生产要素与生产条件的最优组合。在不久的将来，分享经济与实体企业的融合将体现在技术融合、产业融合、数据融合、产消融合、虚实融合等诸多层面。分享的基因将越来越多的注入到实体企业

的创立、用工、研发、设计、生产、销售、服务等各个环节。以分布式能源、网络化制造与智能制造、物联网等为代表跨产业领域和跨产业链环节的技术整合和模式创新，对接“云计算+制造业工厂”，将成为产业升级重要方向。形成一个以智能制造为核心，能够实现个性化定制、智能化生产、网络化协同、服务化转型的工业生产体系与高度开放性、动态性、协同性的创新生态系统。

未来分享经济发展的新亮点将出现在制造业领域，生产能力的分享将对未来经济产生根本性影响：一是分享经济模式将成为传统企业转型和带动产业升级的重要推动力。大型传统制造企业利用自身的生产能力、销售渠道，开放资源、获取创意，用互联网手段升级产业链，带动小微企业共同发展。小型制造企业可通过分享经济平台实现柔性生产，进入智能制造新阶段。而且将有越来越多的企业与个人通过生产能力分享平台实现微创业。

二是共享工厂和有影响力的一体化产能分享平台将逐步形成。当前，我国制造业分享经济在机械、电子、航空航天等行业发展迅速，涌现出了以协同与交易生产装备、系统解决方案、制造能力为主要内容的共享工厂新模式。预计在未来几年，随着智能制造的发展，企业信息化水平提升，大规模一体化的生产能力分享平台将逐步形成，而且在产品、库存、资金、知识技能、劳务、生产能力等领域将出现越来越多的新型平台企业，分享经济平台参与主体更加多元、权责更加清晰、合作更为紧密。

三是引发大规模社会分工协作方式变化。分享经济的发展降低了企业组织生产协作的成

本，促进生产组织和社会分工方式更倾向于社会化、网络化、平台化、扁平化、小微化，随着大规模定制生产和个性化定制生产日益成为主流制造范式，企业组织边界日益模糊，更加强调价值链分享、整合与协同。

四是将改变在工业化与泰罗制基础上的传统就业模式。分享经济的高速增长孕育形成自由灵活的新型就业形态，将进一步提升就业岗位的创新能力和就业市场的匹配能力，增加大量灵活就业岗位，缓解结构性失业问题。分享经济也将优化制造业就业质量和结构，引导制造业就业结构向技术密集型和知识密集型升级，最大限度地调动劳动者主动性和积极性。

政策建议

过去几十年的发展中，我国较好地利用了后发优势，通过要素和投资驱动，成为制造大国，实现了经济的高速增长。但随着发展阶段的不断推进和发展水平的不断提升，我们利用后发优势的空间日益缩小，传统投入要素的边际效益日益递减，迫切需要在继续用足用好后发优势的同时，把握和引领分享经济发展的趋势和方向，加快推进制造业转型升级的步伐。目前，我国广大制造企业的信息化程度还较低，生产资料共享利用还处于起步阶段，尚未形成较大的市场规模，限制了“分享制造”的发展。为此提出以下政策建议：

第一，加快推进产业智能化升级，加快与分享经济发展的人工智能等重点领域关键技术研发和转化应用。

促进人工智能与工业等领域深度融合，形成数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济形态，有力支撑实体经济发展，全面提升

经济发展整体质量和效益。发展便捷高效的智能服务,推进社会治理智能化,利用人工智能提升公共安全保障能力,促进社会交往共享互信。

前瞻布局人工智能重大科技项目,加快人工智能关键技术转化应用,促进重点领域智能产品创新,推动人工智能与各行业融合创新,在制造、农业、物流、金融、商务、家居等领域开展试点示范。

第二,以智能制造为先导,重构制造业创新体系,完善产业创新生态。

深入推进国家技术创新工程,把数字化、网络化、智能化、绿色化作为提升制造业竞争力的技术基点,注重跨行业跨领域技术融合创新,构建结构合理、先进管用、开放兼容、自主可控、具有国际竞争力的现代产业技术体系,以技术的群体性突破支撑引领新兴产业集群发展,推进产业质量升级。鼓励引领产业变革的颠覆性技术研发应用,转化一批产业带动作用大的科技成果包。

提高制造业创新生态系统开放协同性,形成开放合作的创新网络和形式多样的创新共同体,带动中小企业协同创新、带动产学研结合、促进创新集群效应和积极布局全球产业链。

加强监管部门平台与企业平台对接,运用云计算、大数据等新兴技术对制造业分享平台进行有效监管,加强知识产权等权益保障,加快完善征信体系建设,构建多方参与的协同治理模式。

第三,加强全社会多元化制造资源高效协同,加快以企业为主体的“生产资料共享”平台建设,打造推动分享经济创新的战略支撑力量。

支持和引导企业加强研发机构和共享平台建设,加强专利战略布局,发展众包设计,用

户参与设计、云设计等新兴研发模式,推动跨区域、跨领域协同创新和成果转移,鼓励大企业向中小微企业和创业团队开放平台入口、数据信息、计算能力等资源,提供研发资源,形成大中小企业融合创新的良好局面。

加强国家技术创新中心、国家制造业创新中心等在引领“生产资料共享”中的重要作用,引导一批高水平科研单位瞄准产业和民生重大需求,提供持续有效的系统性技术供给和共享解决方案。结合国务院《关于国家重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的意见》的落实,加强“生产资料共享”与“分享制造”平台的建设与创新服务,加大公共数据开放共享的深度和广度。

加强全社会多元化制造资源高效协同,鼓励社会资本投资建设行业和企业平台,面向细分行业和中小企业提供云制造服务,促进创新资源、生产能力、市场需求的集聚与对接,推动全产业链要素整合优化。

第四,加大投资面向新技术革命的基础设施建设新设施,为经济社会数字化、网络化、智能化发展提供坚实的基础。

面对新技术革命和分享经济发展需求,加大新型基础设施的投资力度,主要投入方向应从传统基础设施行业转向信息通信等新型基础设施。加快建设新型现代化通用基础设施,重点加快构建高速低费、泛在智能、安全可控的新一代国家信息基础设施,包括大数据、云技术、超级宽带、能源互联网、智能电网、工业互联网等各种信息基础设施的投资,弥补我国智能基础设施发展的“短板”。

作者单位:中国科学技术发展战略研究院