

# 2020年中国共享制造行业市场现状及发展趋势分析

发布时间: 2021-02-22 来源: 前瞻产业研究院

**摘要:** 共享制造又称制造共享,或制造资源共享,是共享经济渗透到制造业领域的一种表现,具体包括三个方面:制造能力共享、创新能力共享和服务能力共享。

**关键词:** 市场现状发展趋势分析

共享制造又称制造共享,或制造资源共享,是共享经济渗透到制造业领域的一种表现,具体包括三个方面:制造能力共享、创新能力共享和服务能力共享。

“十三五”时期,在政策的驱动下,制造业产能共享规模持续扩大并呈现加速发展态势,但融资热度有所下降;“十四五”期间,在《关于进一步促进服务型制造发展的指导意见》的引导下,共享制造将重点发展四大任务。

## 一、共享制造=“制造+创新+服务”能力共享

共享制造又称制造共享,或制造资源共享,是共享经济在生产制造领域的应用创新,是围绕生产制造各环节,运用共享理念将分散、闲置的生产资源集聚起来,弹性匹配、动态共享给需求方的新模式新业态。

共享制造是共享经济渗透到制造业领域的一种表现,具体包括三个方面:制造能力共享、创新能力共享和服务能力共享。

## 二、发展现状:交易规模扩大、融资热度下降

国务院在《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》里强调,要“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共享经济”。

在这种背景下,我国制造业产能共享规模持续扩大并呈现加速发展态势。据国家信息中心的统计数据显示,2016-2019年,在我国共享制造市场中,产能共享的交易规模不断增长;2019年,交易规模达9205亿元,同比增长11.8%。

同时,作为共享经济的构成部分,我国产能共享的交易规模占共享经济市场规模的比重也总体提升。2018-2019年间,占比维持在28%,可以共享制造已成为我国共享经济市场中不可或缺的一环。

从融资情况看,2018年产能共享领域融资规模为203亿元,约为上年规模的6倍;2019年,融资规模大幅下

降,为48.2亿元,主要因宏观经济下行压力大、制造业不景气等因素的影响。

## 三、“十四五”时期重点发展四大任务

共享制造是服务型制造的重要组成部分,是一种新型的制造资源配置方式,是适应共享经济时代发展的新业态,也是一种新的制造业发展观。2020年6月,工信部等15部门联合印发《关于进一步促进服务型制造发展的指导意见》,旨在快培育发展服务型制造新业态新模式、促进制造业提质增效和转型升级。

《意见》针对我国共享制造现阶段的发展特点和主要问题,共享制造的重点任务集中体现在平台、集群、生态和基础四个方面。

更多行业相关数据请参考前瞻产业研究院《智能制造行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》,同时前瞻产业研究院提供产业大数据、产业规划、产业申报、产业园区规划、产业招商引资、IPO募投可研等解决方案。7

# 2021年工业机器人六大发展趋势

发布时间: 2021-2-18 来源: 中国机械工程学会



## 一、工业机器人在制造和工业设施领域的应用变革势头仍旧迅猛

根据工业资讯网站Reportlinker在2020年11月的一篇报道,工业机器人已然成为机器人领域的排头兵,市值预计将从2020年的766亿美元增长至2025年的1768亿美元,复合年增长率高达18.2%。推动这一增长的主要原因在于,许多制造商计划采用机器人来克服逐步显现的技能差距(尤其是在材料处理作业方面)。

“出于产能提升、流程简化、工作场所安全得到优化等各种优势,服务型机器人不断得到更多新的应用。” Reportlinker报道称,“采用服务型机器人最主要的优势是降低运营成本,提高投资回报率。”



以下是2021年,将对制造业、工业领域带来重大影响的工业机器人六大趋势。

据预计,协作机器人将是2025年之前增长最快的机器人种类。

### (一) 协作机器人

协作机器人也称“合作机器人”(Cobot),可在无需安全护栏的情况下,与人类工人共同实行安全作业。利用先进的传感设备、软件和末端工具,它们可以迅速发现作业范围内的任何变动并做出安全的应对。Reportlinker称,协作机器人将是2025年之前增长最快的机器人种类,原因之一是其软件使用便捷、易于编程。



自动化技术带动无人机发展

### (二) 商用无人机

商用无人机技术的发展包括开发能在视线之外导航的自动化系统,以及更优化的传感器、电池、轻型机体材料和有效载荷。例如,3D机器人领域已经开发出一款配备高级传感器和自动化技术的自监控式智能无人机,能够很好地应用于物流、运输、军事等场景。

### (三) AI机器人

AI机器人几乎可以一边工作一边学习。有了机械抓手、传感器、视觉系统和先进的软件,它们可以在工作的同时收集并分析周围数据,再做出实时回应和改进。随着机器人执行任务、收集更多信息,AI/机器学习所用的算法效率也会提高。目前,装备AI设备的机器人已经用于车间内的材料运送、设备清洁、库存管理等作业。

### (四) 自愈机器人

得益于自愈技术的发展,机器人也能对自身进行简单的修理。欧洲的一支科研团队开发了一款用软塑料制成的机器人,其中内嵌的传感光纤能够检测自身的结构损伤并刺激机器人进行自我修理,无需人类维修人员的帮助。根据RoboticsTomorrow.com的报道,“这款机器人能在损伤部位建立新的结合机构,并且无论损伤位置和范围如何,都能在几分钟到一周之间完成修理。”

### (五) 定制机器人

越来越多的制造商正在推出定制型工业机器人,以此满足具体的作业需求。六轴机器人颇受人们青睐,因为其作业空间更大,定制后可满足各种不同的制造应用场景。加装具有机器人控制功能的机身搭载型或固定式摄影系统后,更可实现特殊作业所需的高效精确动作。



机器人连接至云端后，  
便可使用数据中心的各种功能  
(六)云机器人

云计算和云存储技术为机器人服务提供了平台。机器人连接至云端后，便可使用数据中心的各种功能，包括数据分析、存储、软件即服务等。

“将来会有更多云软件允许多台机器人参与协作，”来自网络媒体“今日创新与科技(Innovation and Tech Today)”的Tom Brett在报道中说道，“所有信息汇总到一个平台后，机器人的工作效率和效果都将得到提高。”

## 二、展望未来

工业机器人的使用和编程更为方便，功能也越来越多，甚至被用于精简供应链功能。价格的降低让中小型制造企业也能负担得起工业机器人的应用。

“尤其是随着价格的下降，这些公司正在探索如何利用机器人来改善产能。”工业自动化供应企业AX Control的技术作家Marla Keene表示，“中小型制造企业愈发认识到这种投资的许多好处，包括提高工厂的安全性，改善质量控制，通过快速高效的生产提高客户满意度等。”<sup>[7]</sup>

来源：美国机械工程师网站 作者：Mark Crawford，是新墨西哥州科拉雷斯市的一位技术作家。

(上接28页)

第三，实施先进标准“引进来”和中国标准“走出去”相结合战略，提升“中国制造”的国际影响力。引进国外先进标准，不仅包括对标国际标准，也包括人才引进、管理模式引进等。一是跟踪全球标准化发展前沿动态，学习借鉴国外最新的标准化技术方法与经验，在引进人才智力和国际先进的团体标准化管理模式上下功夫，提高

我国在标准、认证认可、检验检测方面与国际先进水平的一致性程度。二是加快标准化基础设施的共建共享。利用“一带一路”建设的有利契机，加快我国与沿线国家、地区标准化的互联互通和共建共享，增强沿线国家对“中国制造”的质量信任，推动“中国制造”的国际推广。三是鼓励我国专业技术人员、科研机构、优势骨干企

业积极参与国际标准化活动，推动在重要竞争领域以我为主影响或主导国际标准制定，推动与主要贸易国之间的标准互认，推广“中国制造”标准的海外应用。四是鼓励有条件的龙头企业完善面向国际市场特别是“一带一路”沿线国家和地区的市场网络，提升“中国制造”的市场占有率与产业集中度。<sup>[7]</sup>

(上接14页)

- Engineering & Science, 1967, 7(7):198-217.
- [19] ALTINKAYNAK A, GUPTA M, SPALDING M A, et al. An Experimental Study on Shear Stress Characteristics of Polymers in Plasticating Single-screw Extruders[J]. Polymer Engineering & Science, 2009, 49(3):471-477.
- [20] LI Y, HSIEH F. Modeling of Flow in a Single Screw Extruder[J]. Journal of Food Engineering, 1996, 27(4):353-375.
- [21] LI Y, HSIEH F. Modeling of Flow in a Single Screw Extruder[J].

- Journal of Food Engineering, 1996, 27(4):353-375.
- [22] ZHU F, CHEN L. Studies on the Theory of Single Screw Plasticating Extrusion. Part I: a New Experimental Method for Extrusion[J]. Polymer Engineering & Science, 2010, 31(15):1113-1116.
- [23] SCOTT A. A Review of Melt Extrusion Additive Manufacturing Processes: Materials, Dimensional Accuracy, and Surface Roughness[J]. Rapid Prototyping Journal, 2015, 21(3):250-261.
- [24] PLATUS D L. Negative-stiffness-

mechanism Vibration Isolation System[C]// Proceedings of the SPIE-the International Society for Optical Engineering. San Jose: International Society for Optical Engineering, 1999: 98-105.

基金项目：国家重点研发计划资助项目 (2017YFB1103400)

作者简介：范聪泽，男，1990年生，博士研究生。研究方向为连续纤维增材制造的工艺与装备。E-mail: fancognze@126.com。单忠德（通信作者），男，1970年生，研究员、博士研究生导师、中国工程院院士。

转自CME2020(09)1089-1097

## 半年牛劲 潍柴雷沃重工奋战旺季保订单

发布时间: 2021-02-20 来源: 潍柴雷沃重工股份有限公司

“大家注意这个位置要固定好，一定要按照工艺要求固定到位。这张图片就是原来该位置出过的质量问题警示。”

“班长，我领个套头。”“行，你把那个不能用的给我吧，我给你个新的。”

大年初三，潍柴雷沃拖拉机工厂整机一车间制造总装三班现场班长华德勋在生产线上跑前跑后。他说：

“大干100天，实现新跨越，就必须让自己忙起来。”目前，该工厂各制造单元均满负荷运转，在“不争第一就是在混”“一天当两天半用”的文化激励下，工厂上下激情振奋，处处呈现一派繁忙的生产景象。



新春开门红。1月份，潍柴雷沃重工农业装备销量同比增长149%，营业收入同比增长118%。2月份，旺季销售火爆形势仍在延续，产品供不应求。在潍柴雷沃重工物流公司，一台台载着雷沃谷神收获机和雷沃欧豹拖拉机的大型物流车陆续发往河南、河北、

安徽、江苏等地。为全面保障旺季市场需求，正月初三，潍柴雷沃重工全体干部员工迅速投入到节后生产中。

科学调配资源保产能最大化。

“当前，拖拉机工厂已进入满负荷生产状态，拖拉机达到320台/日，其中大马力拖拉机已达到120台/日，我们根据现有资源及外在资源配置情况进行合理调配计划，使产量能够平稳进行爬坡提升。”潍柴雷沃拖拉机工厂订单计划负责人介绍。



晚上七点钟，履带机工厂车间内依然灯火通明，工人师傅们有条不紊地组装着一台台水稻机，气扳机紧固的声音、机器下线的鸣笛声此起彼伏。各车间以消除困难作业和过程浪费为主线，通过“模块化推进”“自动化应用”“工艺升级”“均衡工序”等手段持续改进，履带机产能逐步提升，日产已达42台。

“于旭亮，今天上线6台RG60荣耀版车型，线上重点关注变化点零部件质量状态。”“好的，已经提前做好

安排了。”履带机工厂车间内，负责整机质量的师傅们也在紧张忙碌着，从新机型首台车评审、关键控制项目等方面进行严格把关。与此同时，6名专业人员已经进驻供应商生产现场，从源头进行把控。越是生产旺季越要保证质量，各工厂都采取了相应的措施合力奏响旺季战歌。



在拖拉机工厂，各制造单元每天都将生产中出现的质量问题发到微信群，并在主要装配工位上张贴了质量警示卡和工位历史质量记录，有效避免问题的再次出现。在轮式机工厂，他们针对目前车间多机型混产的复杂生产模式，安排车间技术人员巡回在生产线上发现问题及时解决，各车间组建生产帮扶小组，对生产异常或者存在困难工位实施重点帮扶。



## 机械总院集团牵头研编的 《2020中国制造强国发展指数报告》在京发布

发布时间: 2020-12-27 来源: 机械总院集团

2020年12月25日,机械总院集团牵头研编的《2020中国制造强国发展指数报告》在中国工程院发布。国家制造强国建设战略咨询委员会主任、中国工程院周济院士,全国政协经济委员会副主任、工业和信息化部原副部长苏波,中国工程院朱高峰、钟志华、关桥、周志成、单忠德、俞建勇等院士,以及工业和信息化部、国家统计局、国家工业信息安全中心相关领导、机械总院集团副总经理娄延春,中机生产力促进中心主任邱城、党委副书记吴进军,课题组各单位代表,央视、新华社等各界人士共计200余人应邀参加,发布会由中国工程院战略咨询中心焦栋副主任主持。

发布会上,中国工程院原常务副院长朱高峰院士与机械总院集团原副总经理、南京航空航天大学校长单忠德院士分别对《2020中国制造强国发展指数报告》进行了介绍和解读。报告在“制造强国战略研究”项目组在长期深入研究的基础上,结合世界银行、世界贸易组织等权威机构的最新统计数据,分别测算了美国、德国、日

本、英国、法国、韩国、印度、巴西和中国等九国2019年度制造强国发展指数,详细评估了美国、德国、日本、英国、法国、韩国和中国等国制造强国进程趋势与发展特征,同时着重对我国2012—2019年制造强国发展进程进行了分析,并对当前新形势下制造业未来发展提出思考建议。测算结果表明,目前,中国仍位居全球制造业第三方阵前列,排在美国、德国、日本之后名列第四。

报告指出,中国“质量效益”对制造业发展贡献率持续提升,但对制造强国进程的支撑能力依然较弱;“规模发展”仍是制造强国进程发展的主要支撑力,但受以现价美元口径计算的制造业增加值增幅不足以抵消制造业出口占比对指数值降幅影响,中国规模发展分项数值出现了自2016年以来的首次下降,而美国凭借其2019年制造业总量增速优势,实现了连续三年稳定增长,值得重视;同时,剔除规模发展分项数值,从制造业核心竞争力来看,我国与第一、第二阵列国家仍有较大差距,高质量转型发展之路任

重道远。

报告分析认为,2019年在全球产业环境日趋复杂、中美经贸摩擦影响扩大、经济下行压力加大的大背景下,我国制造强国进程稳中向好可谓来之不易。面向“十四五”,应继续坚定不移地推进制造强国战略,保持制造业比重基本稳定,深度拓展国内国际双循环新格局下制造业发展新空间,全面推进制造业高质量发展。



中国制造强国发展指数

### 2020中国制造强国 发展指数报告

中国工程院战略咨询中心  
机械科学研究总院集团有限公司  
国家工业信息安全发展研究中心  
南京航空航天大学

二〇二〇年十二月