

# 战疫情经济运行稳步回升 谋发展改革创新持续推进

## ——2020年及“十三五”时期机械工业运行情况综述

发布时间: 2021-02-24 来源: 中国机械工业联合会



2021年2月24日,中国机械工业联合会2020年机械工业经济运行形势信息发布会在京召开。中国机械工业联合会执行副会长陈斌发布了2020年机械工业经济运行形势信息。

以下为信息发布稿全文,供大家学习参考

2020年是“十三五”规划收官之年,也是极不平凡的一年。面对严峻复杂的国内外环境,特别是新冠肺炎疫情的冲击,机械工业认真贯彻落实党中央、国务院统筹推进疫情防控和经济社会发展工作的决策部署,主动作为、承压前行。全行业积极投身疫情防控、快速推进复工复产,生产经营秩序在二季度得以基本恢复。在国家减税降费、助企扶企、稳定就业等政策支持下,机械工业全年生产回稳向好,工业增加值、营业收入与利润总额增速均超过预期,但行业投资低迷状态仍在延续,年末应收账款和库存的

上升对企业资金周转构成压力。

展望2021年,随着宏观经济政策效应的进一步释放,机械工业需求市场将继续恢复、运行环境有望不断改善。但由于全球疫情仍存在较大压力和不确定性、国际经济贸易形势严峻而复杂,机械工业经济运行依然面临下行风险。

### 一、2020年机械工业运行情况

受疫情影响,年初机械工业生产遭受巨大冲击,3月份开始生产经营秩序逐步恢复,二季度经济运行回稳的态势更加明朗,进入三季度后各项经济指标大幅回升,四季度延续了稳步向好的趋势。

#### (一) 行业运行特点

##### 1. 增加值增速稳步回升

国家统计局数据显示,2020年全年机械工业增加值增速同比增长6%,比一季度、上半年和前三季度分别回升25、7.5和2.2个百分点,且高于全年全国工业和制造业增加值增速3.2和2.6个百分点,并超出年初预期。

机械工业主要涉及的5个国民经济行业大类中,电气机械和器材制造业增长8.9%、汽车制造业增长6.6%、专用设备制造业增长6.3%、通用设备制造业增长5.1%、仪器仪表制造业增

长3.4%;主要涉及的52个行业种类里43个行业增加值实现了增长。

##### 2. 产品生产逐步恢复

年初受疫情影响,机械工业重点监测的120种主要产品生产大幅下降,1-2月仅2种产品产量实现增长。此后随着复工复产的推进与企业生产的恢复,产品产量实现增长的品种数不断增加。全年产量增长的产品有62种,占比超过半数,达到了51.7%;产量下降的产品有58种,占比48.3%。

主要产品产销特点表现为:投资类产品市场恢复快于消费类产品。具体看,一是得益于基建投资与能源建设项目的启动,工程机械、载重车、发电和输变电设备产品生产快速复苏并保持稳定增长;二是在利好政策的带动下农业机械生产触底回升;三是与物流、环保和智能制造相关的产品生产逐步加快;四是下半年汽车市场开始恢复,全年产销量跌幅明显收窄,以微跌收官;五是进入四季度后量大面广的通用型产品生产基本恢复。

##### 3. 主要经济指标回升超预期

2020年,机械工业营业收入至9月累计增速由负转正,全年实现营业收入22.85万亿元,同比增长4.49%,增速较全国工业高3.73个百分点;利润总额至7月累计增速由负转正,全年实现利

润总额1.46万亿元，同比增长10.4%，增速较全国工业高6.29个百分点。

2020年机械工业营业收入利润率为6.41%，比上年提升0.35个百分点，高于同期全国工业0.33个百分点；每百元资产实现营业收入86.16元，比上年同期减少3.3元，高出全国工业2.42元。

#### 4. 分行业运行总体向好

全年机械工业十四个分行业中，十二个分行业营业收入实现同比增长，其中工程机械和机器人与智能制造行业增速超过20%，农业机械、内燃机和电工电器行业增速在7%左右，仅文办设备和其他民用机械行业营业收入同比下降；十一个分行业利润总额实现同比增长，其中工程机械和机器人与智能制造行业利润增速超过30%，农业机械、机床工具、重型矿山行业利润增速在20%左右，仅内燃机、文办设备和食品包装机械行业利润同比下降。

#### 5. 外贸进出口实现微增

在复杂的国际贸易环境下，机械工业外贸进出口总额年底实现同比由负转正。2020年机械工业累计实现进出口总额7847亿美元，同比增长1.54%。其中进口3177亿美元，同比增长0.88%，十四个分行业中农业机械、仪器仪表、文化办公设备、电工电器、机械基础件、食品包装机械和其他民用机械7个分行业进口金额同比增长；出口4670亿美元，同比增长1.99%，十四个分行业中农业机械、仪器仪表、石化通用、电工电器、食品包装机械、汽车和其他民用机械7个行业出口金额同比增长。全年机械工业累计实现贸易顺差1494亿美元，较上年增加61亿美元。

#### 6. 行业运行景气回升

机械工业景气指数的编制涵盖

生产、投资、外贸、经济效益等多个维度，综合反映机械工业的运行情况。受疫情冲击，2月份机械工业景气指数下降至70.36，此后持续回升，11月重回临界值之上，12月机械工业景气指数为101.4，反映出年末机械工业行业运行已回升至景气区间之内。

#### (二) 运行中存在的主要问题

##### 1. 需求仍然疲软、产成品库存上升

虽然企业生产经营秩序持续改善，但市场需求尚未全面恢复。下半年全国固定资产投资增速由负转正，但其中与机械产品密切相关的设备工器具投资同比下降依然显著，截至年末降幅仍为7.1%。此外由于生产与销售恢复节奏不同，导致机械工业产成品库存持续上涨，9月份后增速一直在两位数水平，年末增速达到11.5%。

##### 2. 账款回收难度增大

随着销售的回暖，进入下半年后机械工业应收账款增长明显。截至年底，全行业应收账款总额已达5.4万亿元，占全国工业应收账款总额的近三分之一，同比增长15.99%，增幅已连续七个月达到两位数。从分行业看，应收账款快速增长的情况较为普遍，其中农业机械、工程机械和机器人与智能制造3个分行业增速超过20%。由此导致流动性压力加大，年末机械工业流动资金周转率为1.46次，较上年放慢0.05次，也低于全国工业0.32次。

##### 3. 行业投资增长乏力

2020年机械工业固定资产投资持续下降，三季度后降幅虽出现明显收窄，但截至年底机械工业涉及的5个国民经济行业大类固定资产投资金额均同比下降。其中专用设备制造业下降2.3%、通用设备制造业下降6.6%、仪器仪表制造业下降7.1%、电气机械和器材制造业下降7.6%、汽车制造业下降

12.4%，仍为两位数下降。机械工业固定资产投资增速显著低于全国固定资产投资2.9%的增速。同时机械工业民间投资复苏更为迟缓，比行业平均水平还要低1-3个百分点。

## 二、“十三五”时期机械行业运行情况

“十三五”时期我国机械工业经济运行总体平稳，产业规模继续增长，创新发展不断推进，产业基础有所增强，发展方式逐步转变，为完成中国制造强国战略目标打下了坚实的基础。

### (一) 经济运行稳中有升

#### 1. 产业规模稳定增长

“十三五”期间，机械工业产业规模保持了稳定增长的走势。截至2020年末，机械工业规模以上企业数量为92288家，较2015年末增加6833家；资产总额由2015年末的19.27万亿元，增至2020年末的26.52万亿元，累计增长37.66%，年均增长6.6%。

#### 2. 经济效益实现增长

“十三五”期间，机械工业主要生产指标和经济效益指标表现出稳中有升的态势。机械工业增加值年度平均增速为7.5%。2016-2018年可比口径下，机械工业主营业务收入年均增速为7.6%；2019-2020年可比口径下，机械工业营业收入年均增速为3.5%；总量上始终超过20万亿元规模。机械工业利润总额年均增速为4.7%，总量始终保持在1万亿元以上规模。

#### 3. 产品生产能力显著增强

“十三五”期间，机械工业累计生产大中型拖拉机193万台、发电设备59091万千瓦、工业机器人76万台（套）、汽车13589万辆、挖掘机124万台、叉车278万台、机床407万台，其中

数控机床113万台、环境污染防治专用设备383万台、金属冶炼轧制设备556万吨、变压器205万千瓦安、交流电动机13652万千瓦、电力电缆36881万千米，为国民经济各行业提供了充足的设备供应与保障。

#### 4. 进出口贸易波动起伏

受到全球经济不振、贸易摩擦、新冠疫情等多方因素影响，“十三五”期间机械工业进出口贸易呈现波动。2016年略有回落，2017、2018年显著增长，此后总体低迷。五年间，机械工业累计实现进口总额1.55万亿美元，出口总额2.16万亿美元，2017年以来年度进出口贸易总额保持在7000亿美元以上；累计实现贸易顺差6104亿美元，其中除2017年外，其他四年的年度贸易顺差均超过1000亿美元。贸易顺差的增长在一定程度上反映出我国机械产品的国际市场竞争力的提升。

#### 5. 在全国工业中比重稳中有升

“十三五”期间，机械工业产业规模在全国工业中的比重呈现上升趋势。截至2020年底，规模以上企业数量占全国工业的24.1%，资产总额占比20.9%，较2015年末分别提高1.26和1.76个百分点。2020年机械工业营业收入占全国工业的比重为21.5%，而2015年末主营业务收入占比为20.8%。但利润总额占比出现下降，2020年机械工业利润总额占全国工业的比重为22.7%，较2015年末下降2.58个百分点。

#### 6. 需求和供给均呈现升级之势

“十三五”期间，国民经济各行各业都在追求高质量发展，无论是投资类产品还是消费类产品的需求都呈现出持续升级的趋势，这在相当大的程度上对冲了传统需求不足的压力。同时，机械工业全行业都在为适应需求升级而努力加快创新步伐，特别是在风

力发电、光伏发电等新能源设备、新能源汽车和工业机器人等新兴产业领域取得了高速发展的业绩，而且在机械企业自身生产过程和经营管理中大力推进以数字化、网络化和智能化为主攻方向的技术改造，为今后的高质量发展积聚了后劲。

### (二) 创新发展不断深入

#### 1. 研发体系建设加速

“十三五”时期，我国机械工业坚持创新驱动发展战略，行业技术创新体系进一步加强。2016-2020年，共分3批批准建设机械工业工程研究中心和重点实验室48家，其中工程研究中心24家，重点实验室23家，创新中心1家。截止至2020年底，已挂牌运行和正在筹建的创新平台241家，其中：工程研究中心129家，重点实验室111家，创新中心1家。通过持续的发展，这些创新平台已在核心基础零部件制造、成形加工装备制造、工业机器人检测等方面取得了突破性进展。

#### 2. 战略性新兴产业持续发展

2020年机械工业中战略性新兴产业相关行业合计实现营业收入17.16万亿元，同比增长5.08%；实现利润总额1.13万亿元，同比增长13.07%。战略性新兴产业营业收入和利润总额同比增速均高于同期机械工业平均增速，分别向上拉动行业收入和利润增长3.8和9.8个百分点，对全行业实现较快恢复发挥积极的带动作用。机械工业战略性新兴产业相关行业在全行业中的占比持续提升，2020年营业收入和利润总额占比分别为75.1%和76.95%，比2018年（可比口径最早年份）分别提高2.93和7.54个百分点。

#### 3. 重大装备有新突破

在创新驱动战略推动下，一批具有较高技术含量的重大技术装备实现

突破发展。自主设计建造的三代核电“华龙一号”全球首堆——福清核电5号机组成功并网发电，核心零部件全部实现国产制造。装机总容量达1600万千瓦的白鹤滩水电站为目前世界上在建规模最大、单机容量最大的水电站，水电站的设备制造全部实现国产化。昌吉-古泉±1100kV特高压直流输电工程双极全压通电成功，张北可再生能源±500kV柔性直流电网的投运，标志着我国特高压直流输电成套设备和柔性直流电网已居国际领先水平。中海油惠州石化120万吨/年乙烯装置一次试车成功，其关键设备乙烯三机（裂解气压缩机、丙烯压缩机、乙烯压缩机）全部由国内企业制造。工程机械实现了掘进机械整机系统集成技术的产业化应用，15米及以上超大直径泥水盾构和超小直径（≤4.5米）盾构实现了施工应用。

### (三) 产业基础能力有所增强

#### 1. 一批基础共性技术取得突破

攻克了一批制约行业发展的基础共性技术，在可靠性技术、试验验证技术、基础工艺技术等方面取得了一批重要成果，有效推动了机械装备及配套零部件的性能、质量水平的提升。突破大型升船机复杂系统可靠性多元评价方法与长寿命高可靠服役策略、大模数重型齿条制造技术与寿命评价、升船机可靠性评价准则与工程验证技术，有力支撑三峡和向家坝两大世界级升船机安全可靠运行；掌握了大型复杂复合材料构件数字化柔性高效精确成形关键技术、复杂铸件无模复合成形制造关键技术。

#### 2. 若干关键零部件实现国产化

在国家“强基”工程的引导和 market 需求的拉动下，一批具有自主知识产权的关键零部件实现了技术和规

模应用的重大突破，部分核心零部件“卡脖子”问题有所缓解。工程机械、大型锻压机械用高压、数字液压元件和系统，农业机械用静液压驱动系统等一批高端液压产品研发、生产取得重大突破。高端核级密封件系列产品实现了世界上最低的泄漏率和最高的安全水平。三峡升船机提升系统、海洋平台齿轮齿条升降传动装置、200km/h级高速客运机车和重载货运机车齿轮传动装置等高端齿轮产品已经基本满足配套需求。

### 3. 部分基础制造装备取得进展

近年来，国家和全社会逐步加大对基础制造装备的重视程度，不断推动高档数控机床及基础制造装备科研创新能力和核心竞争力的提升。

“十三五”期间，以高精高效五轴加工中心、超重型数控机床、大型压力机等为代表的创新成果逐步进入重要用户行业，航空航天、电力、汽车、船舶制造等领域的装备供给能力提升明显。高档数控机床“平均故障间隔时间(MTBF)”实现了从500小时到1600小时的艰难跨越，部分达到国际先进的2000小时；精度整体提高20%。我国主持修订的“S试件”国际标准已获国际标准化组织(ISO)批准并正式发布，实现了我国在高档数控机床检测领域国际标准“零”的突破。

## (四) 转型升级步伐加快

### 1. 智能制造发展迅速

企业智能化发展的内生动力增强，数字化制造已在机械各领域大范围推广应用。工程机械骨干企业相继构建了自身的数字化研发体系、管理体系和服务体系，推动了研发、管理与服务的升级。部分农机企业通过应用管材激光切割机、焊接机器人、环保涂装生产线等先进设备，提高了加工

制造能力，保证了产品一致性。在铸造行业，很多规模以上企业已采用自动化生产线，部分企业建成了数字化生产车间，少数企业走在了智能铸造领域的前沿，如发动机缸体数字化车间、砂型3D打印智能工厂等。

### 2. 服务型制造快速发展

在用户的个性化需求、降本增效、提高盈利的期望驱动下，一批机械企业紧抓发展机遇，向“产品+服务”的方向发展，提供越来越多的高附加值服务，工业设计、融资租赁、节能服务、信息技术服务等生产性服务业逐步壮大。工程机械重点企业大力推进由工程机械到“工程机械+”的转型，向主机、服务、配件、租赁、大修等全方位价值链经营转变。电工电器行业部分骨干企业凭借长期专注技术研发能力和完善的产品链优势，整合设计、研发、制造等资源，提供一体化产品解决方案和工程服务，积极开展国内外的EPC工程承包项目。

### 3. 绿色发展渐成共识

“十三五”以来，随着绿色发展理念逐渐深入人心，绿色制造在机械各行业积极推广，取得了显著成效。重点联系企业统计数据示，机械行业万元产值综合能耗由2015年的0.0299吨标准煤，下降到2019年的0.0196吨标准煤，下降比例达34.45%。一批风机、泵、压缩机等制造企业大力开发节能产品，面向工业各领域通用机械产品存量市场，采用租赁、合同能源管理等多种方式对在用高耗能产品进行节能改造，提供节能减排系统解决方案。内燃机整机再制造企业已形成具有特色的发展模式，尤其是部分试点示范企业持续投入使再制造产业规模不断扩大，初步形成了高效的回收体系和运营模式。

## 三、对2021年机械工业运行的展望

2020年国家积极的财政政策对拉动机械工业运行回暖发挥了至关重要的作用，同时各级政府的消费激励政策也取得了积极的效果。但应该看到，虽然下半年机械工业主要指标逐月回升，但行业运行依然困难，市场需求疲软、企业订单不足的问题仍在延续；此外近期回升形势较好的行业也存在产成品库存高企、应收账款增长等问题。

展望2021年，投资的拉动效用将有所减弱、消费的带动作用进展缓慢、外贸出口在国际疫情波动的背景下难以形成有效支撑，行业运行的外部环境依然严峻；同时，2020年下半年机械工业两位数高增长的基数也为2021年下半年同比增速继续保持稳定带来不小压力。但作为“十四五”规划开局之年，重大项目和重大工程的启动，以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的逐步形成，为机械行业平稳发展带来了相应的市场需求。

综上所述，我们预期：2021年机械工业经济运行总体将呈现前高后平的走势，全年工业增加值增速在5.5%左右，营业收入和利润总额增速在4%左右，外贸进出口力争保持基本平衡。

2021年是“十四五”规划的开局之年，也是中国共产党建党一百年的历史节点。让我们坚定信心、把握机遇，以自主创新、自立自强的精神状态迎接新的挑战，持续推进机械工业转型升级，实现行业平稳健康发展，助力实现“十四五”的良好开局，向党的百年华诞献礼。7

# 以高标准引领制造业的高质量发展

发布时间: 2021-02-22 来源: 国资委

党的十九届五中全会明确指出, 加快发展现代产业体系, 把发展经济着力点放在实体经济上, 坚定不移建设制造强国。制造业高质量发展是经济高质量发展的重要内容, 是全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的关键战略支撑。标准决定质量, 有什么样的标准就有什么样的质量, 只有高标准才有高质量。对于制造业而言, 标准化是创新发展的驱动力, 是制造业质量技术基础的核心要素。科学认识和准确把握高标准引领制造业高质量发展的内涵、基础与推进方向, 具有重要意义。

所谓标准, 是指为了在一定的范围内获得最佳秩序, 经协商一致制定并由公认机构批准, 共同使用和重复使用的一种规范性文件。标准是经济活动和社会发展的技术支撑。在我国, 制定技术先进、内容协调统一, 既能满足国内经济提质增效升级需求、又能得到国际同行认可的高标准, 是提升产品质量的重要保障, 也是推动制造业高质量发展的重要基础。在全球层面, 通过制定或参与国际标准, 有利于提升我国制造业国际竞争力; 在宏观层面, 通过制定支撑技术法规和强制性高标准等, 能够规范并促进制造业增长稳定、发展均衡、环境协调、就业充分; 在产业层面, 通过推动技术创新与标准结合, 有利于促进创新发展、产业规模壮大、结构优化、质量提升; 在微观企业层面, 通过应用先进质量管理标准, 则有利于提升企业

竞争力、质量可靠性和品牌影响力。

制造业高质量发展离不开高标准的引领与支撑。这些年来, 通过标准化改革, 我国在标准体系、高标准引领实践和国际标准化方面打下了坚实基础。基本建立起政府主导制定的标准和市场自主制定的标准协同发展、协调配套的新型标准体系。开展地方标准化综合改革试点, 紧贴经济社会发展需求, 在新旧动能转化、产业转型升级、促进新兴产业加快发展等方面大力开展高标准引领制造业高质量发展实践, 培育出一批高标准高质量的区域品牌。此外, 我国在参与国际标准化活动中取得了瞩目成绩, 国际标准化地位显著提升, 这些基础为我国制造业“走出去”创造了便利条件。

要认识到, 不断提升标准的先进性、有效性和适用性, 以高标准引领制造业高质量发展, 是一项综合性发展任务。当前和今后一个时期, 我们要动态把握制造业发展趋势, 根据制造业发展的新特点、新要求, 从发展新兴产业和生产性服务业团体标准、打造先进制造业标准化创新平台示范区、实施先进标准“引进来”和中国标准“走出去”相结合战略这三个方面重点推进。

第一, 大力发展新兴产业和生产性服务业团体标准, 以新兴产业带动传统产业转型升级。一是围绕信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等高新技术产业和战

略性新兴产业, 加快制定一批带动效应强的团体标准, 以高标准引领产业发展, 壮大新兴产业规模。二是在现有传统产业标准基础上, 加大传统产业改造提升力度, 通过工艺创新、技术创新、市场创新、品牌培育等手段, 培育具有延伸产业链、提升价值链、完善供应链的团体标准, 构建形成新的竞争优势。三是把制定生产性服务业与制造业融合团体标准作为提升产业层次的突破点, 推动制造业与工业设计、研发、供应链管理等制造服务业联动发展, 促进制造业从以产品为中心向服务增值延伸。

第二, 在推动数字产业化和产业数字化中, 打造先进制造业标准化创新平台示范区。在现有“1+N”工业互联网体系基础上, 健全网络、平台、安全功能, 打造先进制造业标准化创新平台示范区。一是围绕关键核心技术开展联合攻关, 以“技术创新+标准化”推进前沿技术在工业互联网中的应用。二是支持企业加快数字化改造, 推动应用新型智能网关, 研发推广新型智能装备, 建设标准化智能工厂。三是制定工业平台软件、工业互联网小镇(园区)团体标准, 推进工业互联网小镇(园区)标准化建设。四是对标国际先进水平, 培育先进制造业集群和数字产业、高端装备、生物医药、新材料等战略性新兴产业标准化创新平台, 以标准化统筹引领研发机构、产业创新联盟、新兴产业平台的发展, 提升集群核心优势。 (下转31页)