

# 2022 年中国机械工业经济运行报告

中国机械工业联合会

2022 年面对复杂严峻的国内外形势，机械工业认真贯彻落实党中央、国务院的决策部署，坚持稳中求进工作总基调，贯彻落实疫情要防住、经济要稳住、发展要安全的要求，行业运行保持稳定、产业结构持续优化、发展韧性不断增强，全年主要经济指标在合理区间，对稳定经济大盘、提振工业经济、提升外贸质量发挥积极作用。展望 2023 年，机械工业内需市场逐步改善、发展环境优化，但外需市场挑战加剧。全行业要坚定信心、踔厉奋发，努力推动行业经济平稳运行，不断提升发展质量。

## 一、2022 年机械工业经济运行情况

### （一）行业经济运行特点

**1. 产业规模持续扩大。**国家统计局数据显示，截至 2022 年末，机械工业共有规模以上工业企业 11.1 万家，较上年增加 1.2 万家，占全国规模以上工业（以下简称全国工业）企业数量的 24.7%，较上年提高 0.5 个百分点；资产总计 32.5 万亿元，较上年增长 13.1%，占全国工业资产总计的 20.8%，较上年提高 0.9 个百分点。

**2. 增加值增速高于全国工业。**2022 年，机械工业主要涉及的 5 个国民经济行业大类中有 4 个行业增加值增长，其中规模以上专用设备、汽车、电气机械及器材、仪器仪表制造

业增加值比上年分别增长 3.6%、6.3%、11.9%、4.6%，其中除专用设备制造行业外，其他行业增加值增速均高于全国工业；通用设备制造业增加值下降 1.2%。

**3. 产品产销形势分化。**2022 年，机械工业主要监测的 30 种产品中产量比上年增长的有 13 种，占 43.3%；产量下降的有 17 种，占 56.7%。产品产销特点主要表现为：**一是**汽车产销实现增长，中国汽车工业协会发布数据显示，全年国内汽车产销量分别完成 2702.1 万辆和 2686.4 万辆，比上年分别增长 3.4%和 2.1%，产销量连续 14 年稳居全球第一；**二是**能源领域建设加速，带动发电设备、输变电设备和能源存储相关产品高速增长，发电机组产量增长 15%、太阳能电池产量增长 46.8%；**三是**服务于原材料行业的装备产量增速较上年放缓，金属冶炼设备、水泥专用设备产量分别增长 0.7%和 6.7%；**四是**加工制造类装备产量下降，金属切削机床、金属成型机床产量分别下降 13.1%和 15.7%；**五是**前期产销高速增长的产品产量回落，金属集装箱、包装专用设备、挖掘机产量分别下降 36.9%、17.0%、21.7%。

**4. 效益指标增长稳定。**技术进步与产品结构升级有效带动行业效益增长。国家统计局数据显示，2022 年，规模以上机械工业实现营业收入比上年增长 9.6%；实现利润增长 12.1%。与全国工业相比，机械工业营业收入、利润总额增速分别高于全国工业 3.7 个和 16.1 个百分点。

**5. 固定资产投资向好。**在投资意愿改善与低基数因素的

共同作用下，2022年机械工业固定资产投资呈现较快增长，通用设备、专用设备、汽车、电气机械及器材、仪器仪表制造业固定资产投资分别比上年增长14.8%、12.1%、12.6%、42.6%、37.8%。其中，电气机械及器材制造业民间投资全年保持高速增长，是拉动电气机械及器材制造业投资较快增长的重要力量；汽车制造业固定资产投资由2020、2021年的负增长转为2022年的正增长。

**6. 行业运行处于景气区间。**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。2022年机械工业景气指数2月份高开，在疫情冲击的综合影响下5月份为年内低点，此后逐步回升，年末两月虽有所回落，但全年总体保持在景气区间，12月机械工业景气指数为105.98。

## （二）运行中的主要问题

**1. 成本上升压力延续。**2022年机械工业所需原材料价格总体处于高位。国家统计局数据显示，全年原材料生产资料工业生产者出厂价格比上年上涨10.3%。部分产品制造领域的关键原材料价格上涨迅猛。如低压电气行业用磁性材料，变压器用取向硅钢片等价格大幅上涨；储能行业用电池级碳酸锂均价由2021年末的28万元/吨升至2022年末52万元/吨，11月价格一度冲高至近60万元/吨。用工成本延续上涨走势，重点联系企业用工人员工资总额比上年增长6.6%。全年规模以上机械工业营业成本比上年增长10.1%，高于同期

营业收入增速；每百元营业收入中的成本为 84.6 元，比上年增加 0.4 元。

**2. 货款回收难度上升。**国家统计局数据显示，2022 年末，规模以上机械工业应收账款比上年末增长 17.7%，占全国工业应收账款总额的 32%，高于机械工业营业收入、利润总额等指标在全国工业中的比重 10 个百分点以上；应收账款平均回收期是全国工业的 1.5 倍。协会开展的专项调查显示，2022 年 53% 的企业应收票据总额上涨，其中 16% 的企业涨幅达到两位数，企业资金周转压力较大。年末机械工业流动资产周转率仅为 1.36 次，低于全国工业平均水平 0.35 次。

**3. 国内市场需求总体偏弱。**国家统计局数据显示，2022 年与机械产品市场需求密切相关的全国设备工器具投资比上年增长 3.5%，低于同期全国固定资产投资增速 1.6 个百分点，全社会设备采购投资偏弱。通用设备、专用设备、汽车、电气机械及器材制造业产能利用率分别为 79.2%、77.6%、72.7%、77.3%，较上年下降 1.8 至 3.7 个百分点。重点联系企业数据显示，全年机械企业累计订货金额持续处于负增长，下半年降幅有收窄趋势，年末仍下降 2%。专项调查显示，截至 2022 年末，50% 的被调查企业在手订单增长，70% 的被调查企业在手订单仅满足 2023 年一季度的生产；外贸市场订单增长乏力、生产满足时间短的问题更为明显，在手订单短单居多。

## 二、主要分行业运行情况

### （一）农机行业运行稳中趋弱、发展不乏亮点

2022 年因疫情反复、物流运输受阻,农机行业产业链各环节均遭受冲击,影响了产品的生产与交付。此外,在国际局势震荡、行业竞争以及用户对农机产品排放标准“国三”升级“国四”的观望情绪等多重因素影响下,全年行业整体运行稳中趋弱,但不乏亮点。具体表现为:一是政策规划显成效,农业机械化发展取得积极成效,年末农机装备总量接近 2 亿台(套),全国农作物耕种收综合机械化率超过 72%。二是政策补贴仍是发展主要动力。截止 2022 年 12 月 31 日,农机购置补贴公示数据显示,全年公示补贴各类农机具 323 万台(套),创历史新高。三是农机出口好于预期,在上年高基数的基础上增长 7%。近年来,国内农机企业掌握核心技术,扭转了中国农机进口大国的地位,在提升农机自给率的同时,逐步向农机出口大国迈进。四是随着市场需求增加和农机技术水平的不断提高,农机大型化、智能化发展趋势明显,2022 年拖拉机产量 56.95 万台,大中型占比超 7 成。五是产业升级,行业集中趋势明显,骨干企业盈利能力提升。

### （二）工程机械行业外贸出口成为增长新动力

2022 年,我国基础设施投资比上年增长 9.4%,房地产开发投资下降 10%,工程机械国内市场需求总体疲软。国家统计局数据显示,全年挖掘机产量为 30.7 万台,比上年下降 21.7%;协会统计数据显示,全年挖掘机、装载机销量分别下降 23.8%和 12.2%。但 2022 年工程机械行业外贸市场表

现突出，外贸出口实现量的增长与质的提升，对稳定行业运行发挥积极作用。协会数据显示，2022年主要工程机械产品销售总体呈现下降，但国外销量大幅增长，挖掘机国外销量比上年增长59.8%、装载机增长24.9%、汽车起重机增长73%、工业车辆增长12.4%。高技术工程机械出口明显增长，其中履带挖掘机出口额增长65.8%；轮式挖掘机出口额增长53.3%；320马力以上推土机出口额增长87.8%；非公路矿用自卸车出口额增长78.6%；100吨以上全路面起重机出口额增长66.6%；100吨以上汽车起重机出口额增长107.9%；电动叉车出口额增长76.6%。此外，行业运行还表现出以下特点：一是工程机械周期性逐渐弱化，电动化提升龙头企业集中度。在“双碳”目标下，新能源产品的电动化优势愈发明显，电动化产品具有优先的路权和排队权，具有较高的经济收益，行业内龙头公司凭借技术优势，将获得更高市场占有率。二是海外技术产品、营销管理、服务维保等人才队伍建设加快，也为工程机械海外业务持续发展奠定了基础。

### （三）内燃机行业受终端市场影响表现低迷

受疫情持续多点散发，供应链紧张、物流不畅，叠加国内农机补贴政策调整等多重因素影响，内燃机市场表现持续低迷。协会统计，2022年全年内燃机销量比上年下降14.5%。终端市场方面，汽车产销微增，乘用车低速增长、商用车持续两位数下滑；工程机械、农机等市场处于调整态势；摩托车市场降幅较大，内燃机市场需求低于同期水平。从产品看，

汽油机产销量未能延续上年增长态势，增速再次由正转负，全年销量下降 12.4%；柴油机全年销量大幅下滑，下降 29.9%。从应用行业看，与上年比，各分类用途呈现不同程度下降，具体表现为：乘用车用内燃机下降 1.9%，商用车用内燃机下降 39.7%，工程机械用内燃机下降 21%，农业机械用内燃机下降 22.9%，发电机组用内燃机下降 19.0%，摩托车用内燃机下降 16.2%，通机用内燃机下降 39.4%。虽处下行周期，但企业积极应对，不断加大对传统内燃机的升级。针对国六排放标准及今后日趋严格的排放标准，多数企业加快了技术探索的步伐并在研发上重点布局、投入重金，特别是在“双碳”目标的指引下，发展内燃机燃料多元化技术路线、推动低碳清洁能源应用，已成为内燃机行业的广泛共识。

#### （四）仪器仪表行业保持良好发展态势

受益于石油、化工、冶金、电力等传统领域转型升级与 5G、半导体、人工智能、新能源等经济新动能蓬勃发展，仪器仪表行业市场需求持续旺盛。2022 年仪器仪表行业经济运行稳定向好、呈增长态势，年内行业营业收入保持正增长，利润总额比上年增长 4.3%。电工仪器仪表产量 25822 万台，增长 0.1%。助力行业稳定增长的因素主要有：一是得益于新能源汽车产业的蓬勃发展及国产化替代进程加快，新能源汽车配套企业智能化改造有效推进。二是国内企业着力深耕主体市场，积极拓展新兴领域，增强解决方案提供能力，构筑核心竞争能力，增强内生动力，市场份额与品牌知名度进一

步快速。

### （五）石化通用设备行业市场扩大

受益于石化工业产业结构的不断优化升级和技术水平的逐渐提高，传统石化设备行业升级替代需求日益旺盛，石化通用设备行业进入新一轮产业发展周期。此外，在碳减发展需求的推动下，绿氢、CCUS（碳捕捉、碳封存和利用）的相关项目不断落地，成为产业拓展的新方向。全年行业发展主要特点表现为：一是国家政策层面推动石化设备行业高端化、数字化升级。工信部等6部门发布《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，提出到2025年，我国石化化工行业基本形成自主创新能力强、结构布局合理、绿色安全低碳的高质量发展格局，高端产品保障能力大幅提高，核心竞争能力明显增强。二是设备高端化趋势明朗，国产替代空间广阔。石化行业装置大型化、炼化一体化、产业集群化趋势明显，布局加速。行业企业重型、大型化工装备制造能力提升、投入加大，带来设备与技术的升级换代需求。三是由于国际石油天然气价格高位，带动油气行业投资增长，市场对石化装备的需求扩大，企业效益增长明显。

### （六）重型机械行业运行平稳，外贸规模创新高

2022年初，由于疫情等因素冲击，企业生产、发货不畅，导致生产经营相关成本增加，企业效益大幅下滑。随着物流运输和产业链、供应链不断畅通，行业经济运行呈现积极变化，全年行业经济指标呈回稳走势，主要产品产量中水泥专



用设备、金属冶炼设备等均实现增长，进出口贸易创历史新高，高质量发展取得新成效。行业运行主要特点：一是下游市场需求旺盛，外贸出口贡献增量市场。2022年，我国采矿业营收、利润高速增长，同时随着脱碳和能源转型的加速，全球锂、钴等矿物的需求增速明显，叠加全球矿业对新能源产品的预期，为我国重型机械需求，尤其是出口带来了新机遇。全年行业实现进出口总额239亿美元，比上年增长25.8%，其中出口189亿美元，增长37%。主要分行业中冶金、矿山机械行业出口额增长40%以上，物料搬运机械行业增长20%以上。二是重型机械行业的传统市场处在增量收缩、存量优化升级向高质量转型时期，行业呈现高端化、智能化、绿色化的转型发展趋势，在“双碳”目标下，石油化工、煤化工等细分领域加大落后产能淘汰力度，企业在设备方面的投资支出水平提高，一批重大技术成果填补国家空白。三是目前各大重型机械企业的主导产品各有侧重，在各自细分市场具备相对优势，形成差异化竞争的格局。

#### （七）机床工具行业产品结构优化，盈利水平有所改善

2022年上半年，受国内疫情反复影响，制造业利润降幅扩大、固定资产投资增速趋势下降，导致机床行业订单推迟、需求走弱；至下半年国内金属切削机床和金属成形机床产量持续负增长。全年金属切削机床产量57.2万台，比上年下降13.1%，金属成形机床产量18.3万台，下降15.7%。但全年机床行业在磨具磨料产品制造业带动下，营业收入与利润

总额实现较快增长，有力带动了机械工业主要经济指标的增长。全年机床行业运行呈现以下特点：一是风电、光伏、动力电池装备制造产业链建设发力，有效带动机床行业。二是工业刀具国产替代进程持续推进，龙头企业引领替代，刀具进口依赖度逐年下降，国内品牌在中高端刀具市场上的竞争力不断提升。三是行业产品结构优化，用户需求明显升级带来的产品自动化、智能化需求提高，成套、成线订单大幅度增加，单台设备的效益提升，企业盈利水平改善。

#### （八）能源领域建设提速带动电工电器行业高速增长

2022年电工电器行业整体延续上年向好的发展态势，全年行业运行呈以下特点：一是在双碳政策目标引领下，能源领域结构调整进一步优化，清洁能源装机大幅提升，全年发电机组产量增长15%，太阳能电池产量增长46.8%。二是新能源装机规模快速增长，但电力系统消纳调峰能力不足，电网承载能力已经成为限制新能源的掣肘，储能市场增长势头愈发明显，抽水蓄能等新型项目建设提速。三是支撑性和调节性煤电项目核准加速，煤电企业在手订单饱满。

#### （九）新能源与外贸出口带动汽车增长

2022年汽车行业克服供给短缺、需求预期较弱的压力，在提振消费政策的带动下，行业整体稳步发展，新能源汽车继续保持增长，市场占有率提升明显。协会统计，全年汽车产销延续上年增长态势，分别完成2702.1万辆和2686.4万辆，比上年增长3.4%和2.1%。其中新能源汽车销售完成705.8

万辆，增长 96.9%，连续 8 年位居全球第一。从月度数据来看，截至 2022 年 12 月，新能源汽车月度产销量已连续 30 个月同比上涨。此外，中国品牌整车从“国内”走向“海外”的全球化趋势愈发明显，自主品牌在三电技术和智能驾驶相关领域逐步建立起竞争优势，出口呈加快增长趋势，年度出口数量首次超过 300 万辆。

#### （十）机器人产业规模持续扩大

2022 年机器人行业规模以上企业数量较上年显著增长，资产总额的增速远超过收入与利润的增长，反映出作为新兴产业，机器人行业总体仍处于产业成长期。国家统计局数据显示，2022 年，规模以上工业企业工业机器人产量为 44.3 万套，比上年增长 21%。从绝对量看，我国工业机器人产量首度迈上 40 万套大关，单月产量均在 3 万套以上，特别是 3 月与 6 月单月产量均超过 4.4 万套。行业经济运行呈现以下特点：一是新能源汽车、锂电、光伏和半导体等领域市场需求旺盛，有效带动机器人产品产量增长。二是企业间发展差异较大，骨干企业产销盈利状况良好，部分企业效益大幅增长。

### 三、行业发展中的亮点

有效应对风险挑战，机械工业结构调整与转型升级深入推进，新兴产业加速发展、新动能加速凝聚、科技创新成果涌现，行业发展韧性进一步增强。

#### （一）强链补链有序开展、高端化智能化发展提速

高端工业母机、精密仪器仪表、关键核心零部件的制造能力提升，超大规模电力装备、大型矿山和冶金装备、大型石化装备供给能力升级，为国家能源资源开发利用与生态文明建设提供保障。机械工业高端化、智能化发展提速。上海交大智邦科技联合普什宁江机床、华中数控等单位研制的国产装备轿车动力总成加工生产线在上海通用汽车投入使用，标志着国产化功能部件组成的高端加工中心已能完全满足高档汽车动力总成的加工需求。哈电集团成功制造国内首台增材制造轴流式水轮机真机转轮，对推动智能制造技术在发电设备制造领域的应用具有重要意义。太重集团设计研发的国内首台套“一键炼焦”智能化成套设备投入运行，填补国内焦化行业技术空白。

## （二）深化创新驱动、重大装备制造取得突破

机械行业创新体系建设加快推进，截至 2022 年末，挂牌运行和批准建设的机械工业重点实验室、工程研究中心和创新中心共计 253 家。其中重点实验室 121 家，挂牌运行 96 家；工程研究中心 131 家，挂牌运行 109 家；挂牌运行创新中心 1 家。企业积极投入研发创新，重大装备自主创新亮点频现。东方电气集团自主研发的首台国产 F 级 50 兆瓦重型燃气轮机，在华电清远华侨工业园天然气分布式能源站点火成功，标志着我国在重型燃气轮机领域实现从无到有的突破。中国三峡集团与新疆金风科技联合研制的全球单机容量最大、叶轮直径最大、单位兆瓦重量最轻的 16 兆瓦海上风

电机组下线，标志着我国海上风电大容量机组在高端装备制造能力上实现重要突破。一拖集团成功研发具有全部自主知识产权，喂入量 15 公斤以上智能化高端收获机械——东方红 YT6668 大型高效谷物联合收割机，打破国外产品在该领域的垄断，以高质量农机装备护航粮食安全。

### （三）践行绿色发展、推动传统产业转型升级

“双碳”目标引领下，机械工业全力助推传统产业转型升级。绿色低碳装备不断涌现，有力推动传统产业减碳发展。工程机械电动化发展提速，产品体系日趋完善，全年电动装载机销量已突破一千台，将推动工程建设领域绿色发展。特变电工新一代百万伏变压器试验成功，对提升我国清洁能源消纳、保障电网稳定运行具有重要作用。中国海油牵头研发的我国首套水下采油树在南海莺歌海顺利完成海底气井放喷测试作业并正式投入使用，标志着我国已具备深水水下采油树成套装备的设计建造和应用能力，对提高国内能源自给率提供重要装备保障。中国铁建为上海市静安区地下智慧车库项目量身定制了“梦想号”超大直径竖井掘进机，并创新提出利用装配式垂直掘进技术在城市零星土地建造地下立体智慧停车库的全系统解决方案，对优化城市地下空间利用、推进智慧城市建设具有积极意义。

### （四）新兴产业引领行业提质增效

2022 年机械工业主要经济指标增速明显高于生产指标，其中新兴产业的带动引领作用不可小觑。新能源汽车作为新

兴产业的代表，2022年产销量分别完成705.8万辆和688.7万辆，比上年增长96.9%和93.4%，产销量再创历史新高，连续8年保持全球第一。同时，新一代信息技术、人工智能、工业互联网、5G等新技术与机械领域加速融合，推动行业转型升级。潍柴集团建立由供应商协同研发平台、发动机智慧云平台和大数据分析决策平台三部分组成的工业云服务平台，为开展智能制造系统建设提供数据支撑。兰石集团采用工业互联网、人工智能、图像处理、数据实时采集分析等技术手段打造的国内首个核能装备焊接数字化平台顺利上线，形成了焊接过程可追溯、焊接质量稳定性和可靠性以及焊接质量评价准确度大幅提升的智能化生产系统。

#### （五）对外贸易量增质升

2022年机械工业外贸进出口总额为1.07万亿美元，比上年增长3%，连续第二年超过万亿美元大关。其中出口总额7400亿美元，实现贸易顺差4104亿美元，均创历史新高。从贸易结构看，全年机械工业一般贸易出口金额增长12.5%，高于出口平均增速3.1个百分点，占出口总额的71.4%，是带动机械工业出口总额创新高的主要力量。从产品结构看，汽车整车、工程机械、发电设备、矿山设备等整机、主机对出口的带动作用持续增强。全年汽车整车出口超过300万辆，其中新能源汽车出口近67.9万辆，比上年增长1.2倍；挖掘机、电动叉车、金属轧机、起重机等产品出口量分别增长41.9%、33.7%、51.8%和20.1%。

## 四、2022 年行业发展走势的预判

当前机械工业运行面临的内外部环境依然复杂严峻，但机械工业发展韧性强、活力足、潜力大，全年有望延续平稳向好走势，实现量的增长与质的提升。

### （一）行业运行环境分析

2023 年世界经济衰退风险上升、通胀预期延续，地缘政治冲突升级威胁着全球贸易复苏，机械工业外贸市场面临下行压力。国内需求仍然不足，机械工业平稳运行、转型发展任务繁重。

2022 年中央经济工作会议明确了坚持稳中求进工作总基调，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，宏观政策调控力度增强、各类政策协调配合提升，从宏观层面为机械工业的平稳发展提供坚实支撑。存量政策与增量政策叠加发力，重点投资与重大工程项目建设相继开工，形成实物工作量，从市场层面为机械工业稳增长提供有力保障。

### （二）主要分行业走势预判

2023 年，预计机械工业主要分行业运行总体将呈现平稳向好态势。**汽车行业**在稳经济、促消费政策的作用下，市场需求有望延续回升走势，新能源汽车发展与汽车出口将延续良好势头，预计全年汽车产销量小幅增长。**电工电器行业**利好因素较多，风电、光伏、核电等清洁能源发电项目加快推进，煤电市场结构调整；为构建智能化、数字化、高端化的新型输配电体系电网投资加码；储能项目规模化落地。预计

行业主要经济指标将实现一定速度的增长。石化通用设备制造行业基于石油天然气价格高位带来的油气行业投资需求，当前企业在手订单情况较好，此外“双碳”目标也带动存量设备改造需求。预计行业主要经济指标保持稳定增长。工程机械行业在稳增长力度持续加大、基础设施建设提速、专项债投放加快、政策性银行新增贷款投放增加等利好因素的带动，预计行业将实现质的有效提升和量的合理增长。

### （三）全行业走势预判

综合分析，2023年机械工业经济运行将呈现平稳向好的态势，主要经济指标前低后高，预计全年工业增加值、营业收入、利润总额等指标增速在5%左右，外贸进出口基本稳定。